

CURRICULUM VITAE

Il sottoscritto **Tommaso Moramarco**, Primo Ricercatore all'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Via Madonna Alta 126 Perugia, Tel. 075 5014 404 Fax 075 5014 420, e-mail: t.moramarco@irpi.cnr.it

consapevole della responsabilità penale prevista, dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate

D I C H I A R A

a) che quanto indicato nel seguente curriculum vitae corrisponde a verità

Dati Personali
<p>Nato a Bari il 25 giugno 1960 Residente in Bastia Umbra (PG), via Lago di Bolsena 52 Coniugato con Ileana Discepolo. Figli: Giulia, 6/9/1993 e Simona, 12/2/1998</p>
SOMMARIO
<p>Tommaso Moramarco è Primo Ricercatore all'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche dal 1 gennaio 2010. Dal 1989, svolge attività di ricerca nel campo dei processi idrologici rivolti alla previsione degli eventi estremi e mitigazione del rischio geo-idrologico. Ha sviluppato studi originali in questi settori ha prodotto oltre 230 contributi scientifici di cui più di 130 nelle principali riviste internazionali idrologiche ed idrauliche JPR (<i>SCHOLAR: hindex: 32; Citazioni: 4099; Documenti: 238. SCOPUS: hindex: 26; Citazioni: 2865; Documenti: 132</i>).</p> <p>La sua attività scientifica riguarda: a)il monitoraggio idrometeorologico, b)la variabilità spaziale di grandezze idrologiche ed effetti sulla risposta idrologica di bacino, c)la teoria entropica per la modellazione del flusso in canali naturali, d)il deflusso superficiale e il trasferimento delle piene, e)la previsione delle inondazioni, f) il rischio idraulico emisure di mitigazione, g) l'allerta per fenomeni di frana; h)gli effetti al suolo dei cambiamenti climatici, i) la siccità e l)la sicurezza idrologica e idraulica delle dighe. Svolge attività di tutor per tesi di dottorato, laurea specialistica e per assegni di ricerca e borse di studio che operano nei settori dei rischi geo-idrologici. Dal 2005 è coordinatore del Gruppo di Idrologia dell'IRPI di Perugia, attualmente formato da 6 ricercatori di cui 2 a tempo determinato, un assegnista, due borsisti e un tecnico a contratto. Grazie all'attività scientifica svolta dal Gruppo di Idrologia, nel 2014 l'IRPI è stato riconosciuto Centro di Competenza del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile anche per i fenomeni alluvionali (DPCM 24/7/2013). E' stato Visiting Scientist al: 1) Department of Civil and Environmental Engineering - Louisiana State University, Baton Rouge. USA, nel Novembre 2004; 2) Department of Civil and Environmental Engineering, Massachusetts Institute of Technology, (MIT), Cambridge, Boston, USA , CNR-MIT Agreement nel periodo Gennaio-Luglio 1997. Nel 2005 il Consiglio Nazionale delle Ricerche gli ha conferito il premio produttività. Nel 2010 ha ricevuto la Norman Medal dall'American Society of Civil Engineers (ASCE) per due suoi articoli sulle dinamiche di trasferimento delle onde di piena nei fiumi. Nel 2011 l'<i>American Academy of Water Resources Engineers</i> gli ha conferito il Diplomate Water Resources Engineer. Nel 2013 il MIUR lo ha abilitato Professore Ordinario del settore ICAR 08/A1 Idraulica, idrologia, costruzioni idrauliche e marittime. E' Associate Editor del <i>Journal of Hydrologic Engineering</i> dell'American Society of Civil Engineers, Guest Editor di riviste JPI e editore di book. E' stato chairperson e convener di sessioni in Congressi nazionali e internazionali e chair dell'International Florisa Melone Memorial Conference tenuto ad Assisi 8-10 ottobre 2012. E' coordinatore e responsabile scientifico di progetti nell'ambito di attività regionali, nazionali ed internazionali con un budget complessivo di circa 3300K euro. Dal 2015 è Rappresentante Nazionale dell'International Association of Hydrogeological Sciences/IUGG e Membro della</p>

Commissione nazionale IUGG. Dal 2017 è Presidente della Società Idrologica Italiana e membro di diverse associazioni scientifiche nazionali ed internazionali nel campo dell'idrologia e idraulica.
1) FORMAZIONE
1.1) Borsista del Consiglio Nazionale delle Ricerche Sede: Istituto di Idraulica dell'Università degli Studi della Basilicata Tematica: Valutazione Impatto Ambientale delle grandi opere idrauliche e sviluppo di Sistemi Informativi Territoriali indirizzati all'analisi del Rischio Idraulico. Periodo Attività: Ottobre 1989 – Settembre 1991 Consiglio Nazionale delle Ricerche. Prot.010060 28 gennaio 1993
1.2) Abilitazione Professione Ingegnere Civile Votazione 120/120 Sessione Esami Aprile 1989 Università degli Studi di Bari – Ufficio Esami di Stato – Reg. Cert. N.5531 del 14/09/1990
1.3) Laura di Dottore in Ingegneria Civile, Sezione Idraulica-Difesa del Suolo Tesi sperimentale di laurea dal titolo “ Sull'onda di piena a valle di una diga: modello matematico dell'evoluzione qualitativa della breccia in una diga in terra di tipo omogeneo ed idrogramma di piena dell'onda di tracimazione” Data 15 febbraio 1989 Votazione 110/110 Università degli Studi di Bari – Facoltà di Ingegneria – Reg. 1089 del 27/2/1989
2) ATTIVITA' LAVORATIVA
<u>Consiglio Nazionale delle Ricerche</u>
2.1) Primo Ricercatore CNR in servizio presso l'Istituto di Ricerca Protezione Idrogeologica (IRPI) sede Perugia Periodo 1/1/2010 - presente Lettera nomina CNR. Pos. 301. 10745 protocollo.irpi@pec.cnr.it
2.1) Ricercatore CNR in servizio presso l'Istituto di Ricerca Protezione Idrogeologica (IRPI) sede Perugia Periodo 1/11/1995 – 31/12/2009 Lettera di Assunzione CNR. Prot. N.1450650 del 5/10/1995
2.2) Ricercatore CNR a tempo determinato (ex art. 23) presso l'Istituto di Metodologie Avanzate di Analisi Ambientale, Potenza. Periodo 1/12/94 - 31/10/95 Lettera di Assunzione CNR – Prot. N. 1399359 21/11/1994
<u>Altri Enti</u>
2.3) Titolare di Incarico di collaborazione scientifica con l'Istituto Nazionale Fisica della Materia (INFN), nell'ambito della tematica “Realizzazione di un Sistema Informativo Territoriale per la rappresentazione dei dati di monitoraggio e per l'analisi di modelli ambientali” Periodo 1/8/1994 al 31/12 1994 Conferimento Incarico INFN – Prot. 1099bis/94/UDR-NAPO-PER
2.4) Titolare di Contratti di collaborazione scientifica continuativa con il <u>Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente (DIFA)</u> dell'Università degli Studi della Basilicata (USB), concernenti la tematica della “Valutazione del rischio idraulico”. 2.4.1) periodo 30 ottobre 1991 – 30 gennaio 1992; Documento N.118/AGRU del 23 /11/1994 rilasciato da USB – Area Gestione Risorse Umane – U.O. Non Docenti e Ricercatori

2.4.2) periodo 1 maggio 1992 – 31 dicembre 1992; Certificato Ufficio Contratti e Convenzioni USB 23/11/1994/VI/CONTRATTI/LV/AL
2.4.3) periodo 1 gennaio 1993 – 1 aprile 1993; Documento N.118/AGRU del 23 /11/1994 rilasciato da USB – Area Gestione Risorse Umane – U.O. Non Docenti e Ricercatori
2.4.4) periodo 1 luglio 1993 – 31 dicembre 1993; Certificato Ufficio Contratti e Convenzioni USB 23/11/1994/VI/CONTRATTI/LV/AL
2.4.5) periodo 3 gennaio 1994 – 3 aprile 1994; Documento N.118/AGRU del 23 /11/1994 rilasciato da USB – Area Gestione Risorse Umane – U.O. Non Docenti e Ricercatori
2.4.6) periodo 5 ottobre 1994 – 11 dicembre 1994; Documento N.118/AGRU del 23 /11/1994 rilasciato da USB – Area Gestione Risorse Umane – U.O. Non Docenti e Ricercatori
2.5) Ingegnere presso la Società Geo S.R.L. – Bari, nel periodo marzo 1989 – ottobre 1989, svolgendo mansioni di controllo e monitoraggio dell'emungimento da falda.
3) RUOLI RICOPERTI, INCARICHI E ABILITAZIONI
Dipartimento Scienza del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente
3.1) Referente dell'Area Progettuale CNR "Rischi Ambientali Naturali ed Antropici". Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'ambiente (DTA) Periodo ottobre 2015-presente Comunicazione del Direttore DTA, 23 ottobre 2015
3.2) Referente del Progetto Dipartimentale CNR "Rischi Naturali ed Antropici del Territorio" Dipartimento Terra e Ambiente (DTA) Periodo gennaio 2014-Settembre 2015 Lettera del Direttore DTA Prot. 0002090 8/1/2014
Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica
3.3) Coordinatore COMMESSA (TA.P05.004): "Previsione Eventi Idrologici Estremi e Valutazione Rischio Idraulico" Dipartimento Terra e Ambiente Progetto: Rischi naturali ed antropici Periodo gennaio 2010 – 2016 Attestato Direttore IRPI f.f. – Prot.0002392 3 dicembre 2009
3.4) Responsabile MODULO IRPI (TA.P05.004.002): "Previsione Eventi Idrologici Estremi e Valutazione Rischio Idraulico" Progetto Dipartimento Terra e Ambiente : Rischi naturali ed antropici Commessa: TA.P05.004/ Piene e inondazioni Periodo: gennaio 2010 - 2016 Attestato Direttore IRPI f.f. – Prot.0002392 3 dicembre 2009
3.5) Responsabile MODULO IRPI (TA.P06.006.002): "Stime dell'umidità del Suolo" Progetto Dipartimento Terra e Ambiente : TA.P06 / Osservazione della Terra Commessa: TA.P06.006 / Sviluppo ed integrazione di tecnologie attive e passive per il monitoraggio di suolo e sottosuolo Periodo: 2005 – 31 dicembre 2009 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001532 del 11/09/2009
3.6) Coordinatore del Gruppo di Idrologia dell'IRPI di Perugia Periodo 2005 – presente Rif. Nomine responsabilità scientifica borse di studio, assegni di ricerca e progetti
Abilitazione Scientifica Nazionale
Conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di Professore Universitario di Prima fascia,

Settore Concorsuale 08/A1 (Idraulica, Idrologia, Costruzioni Idrauliche e Marittime) Bando 2012 (DD n. 222/2012) Rif. Giudizio Collegiale Commissione MIUR – 4 aprile 2013
4) RESPONSABILITA' DI PROGETTO
Progetti Fondi Internazionali
Importo Totale Finanziato 1.476.000,00 euro
4.1) Responsabile Scientifico Collaborazione CNR-IRPI -United States Geological Survey (USGS) per progetto ROSES 2015 SWOT: “NASA’s MEaSURES Projects - development of Pre-SWOT Earth System Data Records for Global Surface Water Storage Dynamics” Periodo Maggio 2015 –presente Lettera di intenti IRPI-USGS 12/5/2015
4.2) Responsabile Scientifico UO CNR-IRPI Progetto Europeo: FLloods and fire Risk assessment and management (FLIRE). Importo Finanziato 106.000,00 euro Periodo Ottobre 2012 - settembre 2015 Partnership Agreement IRPI – NTUA Life11_ENV_GR_975 Data 15/11/2012
4.3) Coordinatore Progetto Europeo EU DG ENV “Assessment of water Balances and Optimisation based Target setting across EU River Basins (ABOT) ” e Responsabile Scientifico UO CNR-IRPI Importo finanziato 400.000,00 euro Periodo: 2011-2012 Grant Agreement DG ENV – IRPI. Data 19/12/2011
4.4) Coordinatore e Responsabile Scientifico UO CNR-IRPI Progetto Fondi Europei: “POR-FESR – Rischio Siccità e Cambiamento Climatico (SECLI)”. Progetto finanziato dalla Regione Umbria Importo finanziato 470.000,00 € Periodo: 15/7/09 – 31/12/2012 Attestato Direttore Prot. 0001532 11/09/2009
4.5) Responsabile Scientifico CNR-IRPI Progetto Fondi Europei “POR-FESR – Aree allagabili in tratti fluviali secondari, alla luce della nuova normativa europea” Progetto finanziato dalla Regione Umbria Importo finanziato 240.000,00 € Periodo: 15/6/09 –31/12/2012 Attestato Direttore Prot. 0001532 11/09/2009
4.6) Responsabile Scientifico CNR-IRPI Progetto Fondi Europei “POR-FESR – Scenari dinamici di inondazione” Progetto finanziato dalla Regione Umbria Importo finanziato 80.000,00 € Periodo: 15/6/09 –31/12/2012 Attestato Direttore Prot. 0001532 11/09/2009
4.7) Responsabile Progetto bilaterale DataFloodman. CNR-IRPI - Helmholtz-Centre for Environmental Research GmbH – UFZ Periodo: 2009-2010 Contratto UFZ-IRPI maggio 2009
4.8) Responsabile Scientifico UO CNR-IRPI Progetto Europeo: CADSES INTERREG IIIB FLOODMED “Monitoring, forecasting and best practices for FLOOD Mitigation and prevEntion in the caDses region” Importo finanziato 170.000,00 euro Periodo: Marzo 2006 – Febbraio 2008 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007

<p>4.9) Responsabile Scientifico UO CNR-IRPI Progetto Europeo: Interreg IIC Project ""Espace Riviere Europe"" Importo finanziato 10.000,00 euro Periodo gen 2005-dic 2005 Attestato Direttore IRPI -9/2/2004</p>
<p>Progetti Fondi Nazionali, Regionali, Territoriali</p>
<p>Importo Totale finanziato 1.820.000,00 euro</p>
<p>4.7) Coordinatore e Responsabile Scientifico UO CNR IRPI Progetto Speciale "Database Idrologico Bacini Appenninci (DIBA)" del Progetto di Interesse NEXTDATA (WP1.2), CNR. Importo finanziato 55.000,00 euro Periodo 2014, Periodo 2016-2018 Lettera Coordinatore Progetto Prot.449 del 7/2/2014</p>
<p>4.8) Responsabile Scientifico UO CNR-IRPI progetto Smartcities: "SWARMNET" Importo finanziato 120.900,00 euro Periodo settembre 2016 – presente Decreto approvazione MIUR del 19 luglio 2016</p>
<p>4.9) Responsabile Scientifico UO CNR-IRPI per il Progetto PRIN 2008. "Integrazione di misure idrometriche in alveo per il monitoraggio delle portate e dei parametri di resistenza idraulica di un corso d'acqua", Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR), Cofinanziamento assegnato 48.040,00 €. Quota IRPI 15.800 Periodo MIUR Protocollo 2008L5ZMKT Data 27/1/2010</p>
<p>4.10) Responsabile Scientifico Progetto <i>CNR-IRPI</i> : "Sviluppo della conoscenza degli eventi estremi nel bacino del fiume Tevere mediante analisi, verifica e validazione dei dati idrometeorologici utili all'aggiornamento della piattaforma del Servizio Idrografico regionale". Finanziamento Regione Umbria Importo finanziato 11.000,00 euro Periodo gennaio 2016-giugno 2016 Determina Dirigenziale 12121 del 5/12/2016</p>
<p>4.11) Responsabile Scientifico Progetto <i>CNR-IRPI</i>: Sviluppo della conoscenza della pericolosità idraulica finalizzata alla mitigazione del rischio in un territorio a complessa interazione idrologica, idrogeologica ed idraulica. Caso di studio area urbana di Pistrino – Alta Valle del Tevere umbro" Finanziamento Regione Umbria Importo finanziato 56.000,00 euro Periodo gennaio 2015-giugno 2017 Determina Dirigenziale 11208 del 30/12/2014</p>
<p>4.12) Responsabile Scientifico Progetto <i>CNR-IRPI</i> "Moto di filtrazione attraverso il rilevato di sbarramento (in materiali sciolti di tipo omogeneo) della diga del Calcione sul torrente Foenna in comune di Lucignano (AR) e Rapolano (SI)" Finanziamento Ente Acque Umbre Toscane (EAUT) Importo finanziato 24.750.00 euro Periodo gen-dic 2014 Convenzione IRPI-EAUT del 4/9/2013</p>
<p>4.13) Responsabile Scientifico Progetto <i>CNR-IRPI</i> "Aree allagabili del Fiume Tevere in prossimità dell'abitato della Frazione di Pian di San Martino nel Comune di Todì" Finanziamento Provincia di Perugia Importo finanziato 29000 euro Periodo maggio2014-maggio 2015 Convenzione IRPI-Provincia di Perugia</p>
<p>4.14) Responsabile Scientifico Progetto <i>CNR-IRPI</i> : "Rilevamento morfologico della porzione emersa e sommersa del bacino dell'invaso della diga di Montedoglio (AR)" Finanziamento Ente Acque Umbre Toscane (EAUT) Importo finanziato 22.000.00 euro Periodo gen-dic 2012</p>

Lettera Affidamento Incarico IRPI del 13 gennaio 2012
4.15) Responsabile Scientifico Progetto <i>CNR-IRPI</i> : “Modellistica idrologica in continuo di tipo afflussi-deflussi e di routine per la previsione delle piene in tempo reale di supporto alle attività del Centro Funzionale di Protezione Civile della Regione Umbria” Progetto finanziato dalla Regione Umbria Importo finanziato 180.000,00 € Periodo: 3/9/08 –31/12/2013 Attestato Direttore Prot. 0001532 11/09/2009
4.16) Coordinatore e Responsabile UO <i>CNR-IRPI</i> Progetto Scientifico: Progetto “Verifica funzionalità organi di scarico diga di Casanuova sul Fiume Chiascio” in cooperazione con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale – Università degli Studi di Perugia Finanziamento Ente Acque Umbre Toscane (EAUT). Importo 90.000,00 € (54.000,00 € parte IRPI) Periodo: 3/9/08 –31/12/2010 Attestato Direttore Prot. 0001532 11/09/2009
4.17) Responsabile Scientifico Progetto <i>CNR-IRPI</i> : “Sicurezza idrologica-idraulica diga della Sugarella, Viterbo”. Progetto finanziato dal Sovrano Militare Ordine Malta. Importo finanziato 10.000,00 € Periodo: Novembre 2008 – Aprile 2009 Attestato Direttore Prot. 0001532 11/09/2009
4.18) Responsabile Scientifico Progetto <i>CNR-IRPI</i> : “Valutazione stato di efficienza reticolo secondario di competenza territoriale” Progetto finanziato dal Comune di Castiglione del Lago (PG) Importo finanziato 20.200,00 € Periodo: Marzo 2008 – Febbraio 2009 Attestato Direttore Prot. 0001532 11/09/2009
4.19) Responsabile Scientifico Progetto <i>CNR-IRPI</i> : “Analisi e previsione eventi alluvionali Alto e Medio Tevere” Progetto finanziato dall’Autorità di Bacino del Fiume Tevere (ABT) Importo finanziato 72.000,00 € Periodo: Gennaio 2007 – Agosto 2008 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007
4.20) Responsabile Scientifico Progetto <i>CNR-IRPI</i> : “Elaborazione-Modellazione dati idro-meteorologici per la previsione e preannuncio del rischio idraulico”. Progetto finanziato dalla Regione Umbria. Importo finanziato 399.772,00 € Periodo: Giugno 2006 - presente Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007
4.21) Coordinatore e Responsabile Scientifico UO IRPI Progetto: ““ Ricerca metodologica ed operativa per la sicurezza idrologica delle dighe di Montedoglio, Casanuova, Sovara e Calcione, ubicate nel territorio Umbro-Toscano” in cooperazione con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale – Università degli Studi di Perugia Progetto finanziato dall’Ente Irriguo Umbro Toscano (Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali) Importo finanziato 238.800,00 € mediante Convenzione tra IRPI e il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale dell’Università degli Studi di Perugia. (119.400,00 € quota IRPI). Periodo: Dicembre 2005 – Giugno 2007 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007
4.22) Responsabile Scientifico Progetto <i>CNR-IRPI</i> : “Misure correntometriche in siti idrometrici del Fiume Po”. Progetto finanziato dall’ Agenzia Interregionale per il Fiume Po (AIPO) Importo Finanziato: 30.000,00 € Periodo: luglio 2004 – dicembre 2005 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007

<p>4.23) Responsabile Scientifico Progetto <i>CNR-IRPI</i>: “Redazione delle mappe di allagabilità finalizzata all’individuazione del rischio idraulico del reticolo idrografico minore del fiume Tevere. Estensione casi di studio Progetto finanziato dalla Regione Umbria e Autorità di Bacino del Fiume Tevere Importo finanziato 177.650,00 € Periodo: Novembre 2003 – presente Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>4.24) Responsabile Scientifico Progetto <i>CNR-IRPI</i>: “Modelli operativi per il preannuncio delle piene e rischio di inondazione” Progetto Istituto finanziato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche Importo finanziato 70.000,00 € Periodo: Gennaio 2002 – dicembre 2002 Attestato Direttore IRPI – Prot.205 del 5/5/2003</p>
<p>4.25) Responsabile Scientifico Progetto <i>CNR-IRPI</i>: “Redazione delle mappe di allagabilità finalizzata all’individuazione del rischio idraulico del reticolo idrografico minore del fiume Tevere” Progetto finanziato dalla Regione Umbria e Autorità di Bacino del Fiume Tevere Importo finanziato 179.866,00 € Periodo: Novembre 2001 – ottobre 2003 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>4.26) Responsabile Scientifico Progetto <i>CNR-IRPI</i>: “Mappe di allagabilità del Fiume Chiascio” Progetto finanziato dal Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale dell’Università di Perugia Importo finanziato 20.000,00 € Periodo: Gennaio 2001 – dicembre 2002 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>5) RESPONSABILITA’ CAMPAGNE DI MONITORAGGIO IDROMETRICO E DI RILIEVI TOPOGRAFICI</p>
<p>Campagna Monitoraggio Idrometrico</p>
<p>5.1) Responsabile Sperimentazione tecniche radar no-contact per la misura della velocità superficiale Sperimentazione nell’ambito del Progetto di cui al punto 4.7 Rif. Rapporto Campagna di misura dicembre 2014</p>
<p>5.1) Responsabile Campagna di Monitoraggio Correntometrico: “Misure della velocità di flusso in siti fluviali del Fiume Chiascio durante rilascio sperimentale dagli scarichi di fondo della Diga di Casanuova”. Campagna di monitoraggio effettuata nell’ambito del Progetto di cui al punto 4.18 Data: 12 marzo 2009 Attestato Direttore Prot. 0001532 11/09/2009</p>
<p>5.2) Responsabile Campagna di Monitoraggio Correntometrico: “Misure della velocità di flusso in siti fluviali del Fiume Chiascio durante rilascio sperimentale dagli scarichi di fondo della Diga di Casanuova”. Campagna di monitoraggio effettuata nell’ambito del Progetto di cui al punto 4.23 Data: 16 dicembre 2008 Attestato Direttore Prot. 0001532 11/09/2009</p>
<p>5.3) Responsabile Campagna di Monitoraggio Correntometrico: “Misure della velocità di flusso in siti fluviali del torrente Sovara durante il rilascio sperimentale dagli scarichi di fondo della Diga del Sovara” Campagna di monitoraggio effettuata nell’ambito del Progetto di cui al punto 4.23 Data: 20 aprile 2007 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>5.4) Responsabile Campagna di Monitoraggio Correntometrico: “Misure della velocità di flusso in siti fluviali dell’Alto e Medio Tevere durante eventi di piena eccezionali”</p>

<p>Campagna di monitoraggio effettuata nell'ambito del Progetto di cui al punto 4.21 Periodo Ottobre 2006 – aprile 2007 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>5.5) Responsabile Campagna di Monitoraggio Correntometrico: “Misure della velocità di flusso in siti fluviali del Fiume Tevere durante il rilascio sperimentale dagli scarichi di fondo della Diga di Montedoglio” Campagna di monitoraggio effettuata nell'ambito del Progetto di cui al punto 4.23 Data: 15-16 marzo 2006 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>5.6) Responsabile Campagna di Monitoraggio Correntometrico: “Misure della velocità di flusso in siti idrometrici dell'Alto Tevere durante l'evento di piena del 25-27 novembre 2005” Campagna di monitoraggio effettuata nell'ambito del Progetto di cui al punto 4.21 Data: 26 – 28 novembre 2005 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>5.7) Responsabile Campagna di Monitoraggio Correntometrico: “Misure della velocità di flusso in siti idrometrici dell'Alto Tevere durante l'evento di piena del 5-6 dicembre 2005” Campagna di monitoraggio effettuata nell'ambito del Progetto di cui al punto 4.21 Data: 6 dicembre 2005 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>5.8) Responsabile Campagna di Monitoraggio Correntometrico: “Misure della velocità di flusso in siti fluviali dell'Alto e Medio Tevere durante eventi di piena eccezionali” Campagna di monitoraggio effettuata nell'ambito del Progetto di cui al punto 4.25 Periodo Ottobre 2004 – aprile 2005 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>5.9) Responsabile Campagna di Monitoraggio Correntometrico: “Misure della velocità di flusso in siti fluviali del Fiume Chiascio durante il rilascio sperimentale dagli scarichi di fondo della Diga di Casanuova”. Campagna di monitoraggio effettuata nell'ambito del Progetto di cui al punto 4.28 Data: 14-15-16 ottobre 2002 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>5.10) Responsabile Campagna di Monitoraggio Correntometrico: “Misure della velocità di flusso nel sito idrometrico di Ponte Nuovo-Sezione Teleferica per la sperimentazione di apparecchiatura per la misura in continuo ad ultrasuoni della velocità del flusso” Campagna di monitoraggio effettuata nell'ambito del Progetto di cui al punto 4.27 Data: gennaio 2002 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>Campagna Rilievi Topografici</p>
<p>5.11) Coordinatore Campagna Rilievi Lidar e Batimetrici in vaso diga di Montedoglio Campagna di monitoraggio effettuata nell'ambito del Progetto di cui al punto 4.13 Periodo Progetto Rif. Rapporto Tecnico Marzo 2013</p>
<p>5.12) Responsabile Campagna Rilievi Topografici Stazione Totale (ST) e Global Position System (GPS): “Rilievi sezioni fluviali Torrente Paganico” Campagna di monitoraggio effettuata nell'ambito del Progetto di cui al punto 4.20 Data: 25 giugno 2008 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>5.13) Responsabile Campagna Rilievi Topografici Stazione Totale (ST) e Global Position System (GPS): “Rilievi sezioni fluviali e singolarità idrauliche presenti lungo il reticolo secondario Fiume Tevere per una lunghezza complessiva di asta fluviale pari a 84 km” Campagna di monitoraggio effettuata da Società Privata nell'ambito del Progetto di cui al punto 4.25 Data: Marzo 2004 – Marzo 2006 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>

<p>5.14) Responsabile Campagna per Rilievi Laser Scanning da piattaforma aerea: “Modello Digitale Fasce perifluviali del reticolo secondario Fiume Tevere per una lunghezza di asta fluviale pari a 84 km” Campagna di monitoraggio effettuata da Aquater nell’ambito del Progetto di cui al punto 4.27 Data: Settembre 2002– Ottobre 2002 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>5.15) Responsabile Campagna Rilievi Topografici Stazione Totale (ST) e Global Position System (GPS): “Rilievi sezioni fluviali e singolarità idrauliche presenti lungo il reticolo secondario Fiume Tevere per una lunghezza complessiva di asta fluviale pari a 90 km” Campagna di monitoraggio effettuata da Società Privata nell’ambito del Progetto di cui al punto 4.25 Data: Marzo 2002 – Marzo 2004 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>5.16) Responsabile Campagna per Rilievi Laser Scanning da piattaforma aerea: “Modello Digitale delle Fasce perifluviali del reticolo secondario Fiume Tevere per una lunghezza di asta fluviale pari a 90 km” Campagna di monitoraggio effettuata da Aquater nell’ambito del Progetto di cui al punto 4.27 Data: Settembre 2002 – Ottobre 2002 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007.</p>
6) PARTECIPAZIONE A PROGETTI SCIENTIFICI
<p>6.1) WACMOS-MED Water Cycle Multi-mission Observation Strategy for the Mediterranean Importo UO. 60000 European Space Agency – ESA Periodo 01/09/2015 – 01/09/2017 Rif ESRIN/4000114770/15/I-SBo STSE WACMOS-MED</p>
<p>6.2) Progetto Intesa Operativa fra il Dipartimento della Protezione Civile e il CNR IRPI per attività sul monitoraggio dell’umidità del suolo (prodotti HSAF) e della vulnerabilità arginale Importo €120.000,00 Periodo 2014 – presente Rif. Convenzione e Allegato Tecnico Intese Operative DPC-IRPI</p>
<p>6.3) Progetto Europeo Interreg IIIB Cadses, RISKWARE, “Advanced Weather forecasting system to Advice on Risk Events and management” Importo finanziato €119.000. Periodo: Gennaio 2004 – Febbraio 2005 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>6.4) Progetto ASI MORFEO. “Monitoraggio e Rischio da Frana mediante dati EO”. Importo finanziato € 249.000. Marzo 2004 – Febbraio 2005 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>6.5) Progetto “Elaborazione dei dati idro-meteorologici acquisiti mediante la rete di monitoraggio regionale e predisposizione per la loro pubblicazione e divulgazione via internet – Ottimizzazione della rete – Ripristino teleferiche” Progetto finanziato dalla Regione Umbria Importo finanziato € 163.524,00 Periodo Marzo 2004 – Settembre 2005. Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>6.6) Progetto “Analisi delle condizioni di pericolosità da frana e da inondazione in aree prescelte come possibili siti per lo stoccaggio di rifiuti a bassa e media radioattività”. Progetto finanziato da SOGIN S.p.A Importo finanziato € 45.000,00 Periodo Novembre 2003 – Dicembre 2005 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>6.7) Progetto “Analisi, controllo ed elaborazione dei dati idrometeorologici acquisiti mediante la rete di monitoraggio</p>

regionale. Approfondimenti ed estensione del periodo di studio”. Progetto Finanziato dalla Regione Umbria Importo finanziato € 49.149,00 Periodo Settembre 2002 - Agosto 2003 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007
6.8) Progetto “Analisi, controllo ed elaborazione dei dati idrometeorologici acquisiti mediante la rete di monitoraggio regionale”. Progetto finanziato dalla Regione Umbria Importo finanziato € 51.640,00 Periodo Febbraio 2002 – Gennaio 2003 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007
6.9) Progetto “Modelli operativi preannuncio piene”. Unità Operativa 1.47. Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche del Consiglio Nazionale delle Ricerche (GNDCI-CNR). Progetto finanziato dal GNDCI – CNR Importo finanziato 520.000,00 € Periodo Novembre 1995 – Dicembre 2005 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007
6.10) Progetto di istituto IRPI “Monitoraggio e rappresentazione di processi idrologici” Progetto finanziato dal CNR. Importo finanziato 142.000,00 € Periodo Novembre 1995 – Dicembre 2002 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007
7) Responsabilità Assegni di Ricerca e Borse di Studio IRPI
Assegni di Ricerca
7.1) Responsabile Assegno di ricerca ambito Progetto Europeo FLIRE. Bando n. IRPI 011 2012 PG Prot. 0002980 del 17/12/2012 Periodo 2012-2015
7.2) Responsabile Assegno di ricerca ambito Progetto Europeo ABOT. Bando n. IRPI-002-2012-PG del 24/02/2012 Prot. IRPI 0000426 del 24/02/2012 Periodo 2012-2014
7.3) Responsabile Assegno di Ricerca su “Sviluppo di modelli idraulici per la propagazione di onde di piena in ambienti ad orografia complessa per applicazioni in tempo reale”. Bando assegno di ricerca Bando IRPI-003-2009
7.4) Responsabile Assegno di Ricerca su “Strategie per il monitoraggio idrometrico e valutazione delle scale di deflusso”. Bando assegno di ricerca POR FES 2007-2013 – Risorse CIPE. Determina Dirigenziale Regione Umbria 3823 9/5/08 Periodo: maggio 2009 – ottobre 2010 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001532 del 11/09/2009
7.5) Responsabile Assegno di Ricerca su “Metodologie di analisi per la valutazione della pericolosità idraulica ai fini della pianificazione territoriale” Bando assegno di ricerca POR FES 2007-2013 – Risorse CIPE. Determina Dirigenziale Regione Umbria 3823 9/5/08 Periodo: maggio 2009 – ottobre 2010 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001532 del 11/09/2009
7.6) Responsabile Assegno di Ricerca su “Valutazione della pericolosità idraulica in corsi d’acqua naturali anche in presenza di opere di sbarramento” Bando assegno di ricerca IRPI-PG – N. 3/2008 Periodo: giugno 2008 – maggio 2009 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001532 del 11/09/2009

<p>7.7) Responsabile Assegno di Ricerca su “Valutazione della pericolosità idraulica in corsi d’acqua naturali anche in presenza di opere di sbarramento” Bando assegno di ricerca IRPI-PG – N. 3/2008 Periodo: giugno 2008 – maggio 2009 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001532 del 11/09/2009</p>
<p>7.8) Responsabile Assegno di Ricerca su “Modellistica idraulica/idrologica per la valutazione del rischio idraulico in reticoli secondari” Bando assegno di ricerca IRPI-PG – N. 3/2004 Periodo: maggio 2004 – ottobre 2004 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>7.9) Responsabile Assegno di Ricerca su “Valutazione del rischio idraulico in reticoli secondari” Bando assegno di ricerca IRPI-PG – N. 2/2002 Periodo: maggio 2002 – giugno 2007 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
<p>7.10) Responsabile Assegno di Ricerca su “Applicazioni idraulico-idrologiche di Sistemi Informativi Territoriali” Bando assegno di ricerca IRPI-PG – N. 3/2002 Periodo: maggio 2002 – aprile 2004 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001277 del 13/12/2007</p>
Borse di Studio
<p>7.11) Responsabile Borsa di Studio su “Scenari pluviometrici eventi estremi anche ai fini della vulnerabilità opere idrauliche” Bando N.066.BS.01.2009. Periodo marzo 2009 – febbraio 2010 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001532 del 11/09/2009</p>
<p>7.12) Responsabile Borsa di Studio su “Monitoraggio idrometeorologico per la previsione degli eventi estremi” Bando N.066.BS.01.2007. Periodo marzo 2007 – aprile 2009 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001532 del 11/09/2009</p>
<p>7.13) Responsabile Borsa di Studio su “Sicurezza idrologica delle dighe” Bando N.066.BS.01.2006. Periodo giugno 2006 – maggio 2008 Attestato Direttore IRPI – Prot.0001532 del 11/09/2009</p>
8) ORGANISMI, COMMISSIONI, ASSOCIAZIONI E GRUPPI DI LAVORO
ORGANISMI
<p>8.1) Membro della Commissione Nazionale dell’International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG). Periodo 2016 - presente Provvedimento di nomina n.24 Presidente CNR , Prof. Massimo Inguscio</p>
<p>8.2) Rappresentante Nazionale dell’International Association of Hydrological Sciences (IAHS/IUGG). Periodo marzo 2015 – present Provvedimento di nomina n.17 Presidente CNR, Prof. Luigi Nicolais</p>
<p>8.3) Vice Rappresentante Nazionale dell’International Association of Hydrological Sciences (IAHS/IUGG). Periodo 2012-feb 2015 Lettera nomina Presidente CNR Prot. 40927 21/6/2012</p>

COMMISSIONI DI VALUTAZIONE DOTTORATO E REFERAGGIO	
	Membro Esterno
8.4) Membro Collegio del Dottorato in Civil and Environmental Engineering dell'Università di Firenze Rif. Comunicazione Prof. Fabio Castelli 29/3/2016. Università di Firenze	
8.5) Membro Commissione Esaminatrice Dottorato in Scienze dell'Ingegneria. Università degli Studi di Ferrara. Marzo 2016. Rif. Lettera nomina Commissione giudicatrice esame finale dottorato 1 marzo 2016. Ufficio Dottorato Università Ferrara	
8.6) Membro Straniero of the PhD Examination Committee: National Technical University of Athens (Greece). School of Civil Engineering Department of Water Resources and Environmental Engineering. Dicembre 2015 Tesi: Methods and tools supporting operational drought risk management in water stressed areas Candidata: Maggie Kossida Lettera Preside Demetris Koutsoyiannis Rif. 10106 del 14/12/2015	
8.7) Membro Straniero of the PhD Examination Committee: Cordoba University (Spain). Luglio 2014 Tesi: Determination of hydrological and erosion in agricultural catchments Candidato: Antonio Jesus Esperio Perez Lettera Rif. IDEP 11/6/2014	
	Referee
8.8) Referee Tesi di dottorato: Università di Genova. Gennaio 2017 Tesi: High-resolution hydro-meteorological modeling of extreme weather events over complex orography areas: applications of WRF and WRF-Hydro model configurations Candidata: Francesca Viterbo Lettera Rif. Dip Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ing Sistemi del 26/1/2017	
8.9) Referee Tesi di dottorato: Indian Institute of Technology (Roorkee, India) Tesi: A hydrometric data based flood forecasting model using a simplified routing technique Candidato: Mr. Ch. Madhusudana Rao Rif. Report of examiner's acceptance del 26/9/2011	
COMMISSIONI DI VALUTAZIONE CONCORSI	
8.10) Presidente Commissione Esaminatrice Bando IRPI-003-2009 Pubblica selezione per conferimento assegno di ricerca "Sviluppo di modelli idraulici per la propagazione di onde di piena in ambienti ad orografia complessa per applicazioni in tempo reale" Data 24/11/2009 – Verbale Commissione nominata con provvedimento Direttore f.f. IRPI 17/11/2009	
8.11) Presidente Commissione Esaminatrice Bando IRPI-006-2009 Prot.2645 22/12/2009 Pubblica selezione per conferimento assegno di ricerca "Monitoraggio idrometrico e stima delle scale di deflusso in corsi d'acqua naturali" Data 27/1/2010 – Verbale Commissione nominata con provvedimento Direttore f.f. IRPI 22/1/2010	
8.12) Presidente Commissione Esaminatrice. Bando CNR N. 066.BS.02.2009 Pubblica selezione per conferimento N. 3 Borse di Studio sulla tematica 1) "Scenari dinamici di inondazione per applicazioni in tempo reale" (Responsabile Ricerca). 2) " Valutazione della pericolosità idraulica ai fini della pianificazione territoriale (Responsabile Ricerca). 3) " Monitoraggio idrometrico e valutazione delle scale di deflusso". Data 15/04/09 - Verbale Commissione nominata con provvedimento Direttore IRPI del 10/4/2009.	
8.13) Presidente Commissione Esaminatrice – Responsabile di Ricerca. Bando CNR N. 066.BS.01.2009 Pubblica selezione per conferimento Borsa di Studio sulla tematica "Scenari pluviometrici eventi estremi anche ai fini della vulnerabilità opere idrauliche" Data 11/03/09 Verbale Commissione nominata con provvedimento Direttore IRPI del 9/3/2009.	

<p>8.14) Membro Commissione Esaminatrice – Responsabile di Ricerca. Bando CNR IRPI/PG – N.4/2008 Pubblica selezione Contratto d’Opera sul tema “Acquisizione, controllo ed archiviazione dati idrometeorologici e di sezioni fluviali con relativa scala di deflusso”. Data 08/01/09 Verbale Commissione nominata con provvedimento Direttore IRPI del 30/12/2008.</p>
<p>8.15) Presidente Commissione Esaminatrice Bando CNR N. 0001097 Pubblica selezione per l’assunzione ai sensi dell’art.23 del D.P.R. N. 171 del 12/2/1991 con contratto a tempo determinato di N.1 unità di personale – terzo livello professionale -ricercatore. Data 12/12/08 Verbale Commissione nominata con provvedimento Direttore IRPI del 10/12/2008.</p>
<p>8.16) Membro Commissione Esaminatrice Bando CNR N. 0001096 Pubblica selezione per l’assunzione ai sensi dell’art.23 del D.P.R. N. 171 del 12/2/1991 con contratto a tempo determinato di N.1 unità di personale – terzo livello professionale -ricercatore. Data 12/12/08 Verbale Commissione nominata con provvedimento Direttore IRPI del 10/12/2008.</p>
<p>8.17) Membro Commissione Esaminatrice – Responsabile di Ricerca. Bando CNR IRPI/PG – N.3/2008 Pubblica selezione Assegno di Ricerca sul tema “Valutazione della pericolosità idraulica in corsi d’acqua naturali anche in presenza di opere di sbarramento”. Data 19/06/08 Verbale Commissione nominata con provvedimento Direttore IRPI del 12/6/2008.</p>
<p>8.18) Membro Commissione Esaminatrice – Responsabile di Ricerca. Bando CNR N. 066.BS.01.2007 Pubblica selezione per conferimento Borsa di Studio sulla tematica “Monitoraggio idro-meteorologico per la previsione degli eventi estremi” Data 11/03/07 Verbale Commissione nominata con provvedimento Direttore IRPI del 9/3/2007.</p>
<p>8.19) Membro Commissione Esaminatrice – Responsabile di Ricerca. Bando CNR N. 066.BS.01.2006 Pubblica selezione per conferimento Borsa di Studio sulla tematica “Sicurezza idrologica delle dighe” Data 01/06/06 Provvedimento nomina Direttore IRPI.</p>
<p>8.20) Membro Commissione Esaminatrice Bando CNR IRPI-PG n.12/2004 Pubblica selezione per conferimento Assegno di Ricerca sulla tematica “Modellazione e monitoraggio dell’umidità del suolo nella pratica idrologica” Data 09/02/05 Verbale Commissione nominata con Provvedimento Direttore IRPI del 3/2/2005.</p>
<p>8.21) Membro Commissione Esaminatrice – Responsabile di Ricerca. Bando CNR IRPI-PG n.03/2004 Pubblica selezione per conferimento di Assegno di Ricerca sulla tematica “Modelli operativi per il preannuncio delle piene e rischio d’inondazione” Data 20/04/04 Provvedimento nomina Direttore IRPI.</p>
<p>8.22) Membro Commissione Esaminatrice Bando N.126.249.BO.1 Pubblica selezione per conferimento di Borsa di Studio sulla tematica “Modellazione e monitoraggio dell’umidità del suolo nella pratica idrologica” Data 02/02/04 Provvedimento nomina Direttore IRPI.</p>
<p>8.23) Membro Commissione Esaminatrice.</p>

<p>Bando CNR GNDCI/PG – N. 2/2002 Pubblica selezione Assegno di Ricerca sul tema “Processi idraulici-idrologici nella formazione delle piene”. Data 30/10/02 Provvedimento nomina Presidente GNDCI.</p>
<p>8.24) Membro Commissione Esaminatrice – Responsabile di Ricerca. Bando CNR IRPI-PG – N. 5/2002 Pubblica selezione Assegno di Ricerca sul tema “Applicazioni idraulico-idrologiche di sistemi informativi territoriali Data 25/03/02 Provvedimento nomina Direttore IRPI.</p>
<p>8.25) Membro Commissione Esaminatrice. Bando CNR IRPI/PG – N. 4/2002 Pubblica selezione Assegno di Ricerca sul tema “ Stima scale di deflusso in canali naturali per flussi non stazionari” , Data 25/03/02 Provvedimento nomina Direttore IRPI.</p>
<p>8.26) Membro Commissione Esaminatrice – Responsabile di Ricerca. Bando CNR IRPI/PG – N. 3/2002 Pubblica selezione Assegno di Ricerca sul tema “Valutazione del Rischio idraulico in reticoli secondari”. Data 25/03/02 Provvedimento nomina Direttore IRPI.</p>
<p>8.27) Membro Commissioni Esami Ingegneria-Università degli Studi della Basilicata Periodo 1993-1994 Rif. Lettera Dirigente Amministrativo. 4/5/1993 Prot. 9281/SGS/MF/rs</p>
Associazioni Scientifiche
<p>8.28) Presidente della “Società Idrologica Italiana” SII Periodo: 1 gennaio 2017 – presente Rif. Verbale Commissione Elettorale del 15 Settembre 2016</p>
<p>8.29) Membro e Socio Fondatore della “Società Idrologica Italiana” SII Periodo: settembre 2009 – presente Atto Pubblico Notarile Costitutivo del 25 Settembre 2009</p>
<p>8.30) Membro del MOXXI working group - International Association of Hydrological Sciences (IAHS), 2015 - present Rif. http://iahs.info/Commissions--W-Groups/Working-Groups/MOXXI/MOXXIs-FRIENDS.do</p>
<p>8.31) Membro Environmental & Water Resources Institute (EWRI) dell’American Society of Civil Engineers (ASCE) Periodo: giugno 2009 – presente Lettera Direttore EWRI, Prof. Brian Parsons</p>
<p>8.32) Membro dell’American Academy of Water Resources Engineers (AAWRE) Periodo: giugno 2011 – presente Attestato AAWRE Administrator, Dr Frank Kim</p>
<p>8.33) Membro International Environmental Modelling & Software Society iEMMs Periodo: luglio 2008 – presente Comunicazione Dr Andrea Emilio Rizzoli - Secretary iEMMs/ 4 luglio 2008</p>
<p>8.34) Membro International European Geophysical Union (EGU) Periodo 2008-present Rif. Certificazione Iscrizione annuale</p>
<p>8.35) Membro “Associazione Idrotecnica Italiana” AI</p>

<p>Periodo 2009-present Rif. Certificazione Iscrizione annuale</p>
<p>8.36) Membro "Gruppo Italiano di Idraulica" Periodo: 2010 – present Rif. Certificazione Iscrizione annuale</p>
Gruppi di lavoro
<p>8.37) Water Framework Directive. Reviewing Experts for Peer Review of the Malta Environment and Planning Authority and Sustainable Energy and Water Conservation Unit (RCA). 2015 Rif. Terms of reference for the Peer review del 16/6/2015</p>
<p>8.38) Technical Consultancy Group from hydrology and atmospheric sciences per il progetto European Space Agency ESA-STAR pilot1000016920: "ADDITIONAL CONSTELLATION & SCIENTIFIC ANALYSIS STUDIES OF THE NEXT GENERATION (ADDCON)" Rif: RFP for ESA-IPL-PEO-FF-gp-LE-2016-403, 17/08/2016</p>
<p>8.39) Rappresentante del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (MIPAAF) come "Esperto di elevato livello scientifico" nel Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere. Periodo 2012-presente Lettera di nomina dell'allora Ministro Mipaaf Prof. Mario Catania. N. 11041 del 13/7/2012</p>
<p>8.40) Membro del Tavolo permanente MIPAAF per il monitoraggio dei volumi irrigui (articolo 3 del D.M. MIPAAF 31 luglio 2015) Periodo Aprile 2016-Settembre 2016 Rif. Rapporto MIPAAF per Conferenza Stato-Regioni del 3 agosto 2016</p>
<p>8.41) Membro del Comitato paritetico di indirizzo di cui all'art. 7 della Convenzione Quadro tra il CNR e l'Università degli Studi di Teramo Periodo 2014 - presente Rif. Lettera di nomina firma digitale Presidente CNR Luigi Nicolais</p>
<p>8.42) Membro del Comitato paritetico di indirizzo di cui all'art. 7 della Convenzione Quadro tra il CNR e l'Università Politecnica delle Marche Periodo 2014 - presente Rif. Lettera di nomina firma digitale Presidente CNR Luigi Nicolais</p>
<p>8.43) Membro del Comitato di Indirizzo Accordo di Collaborazione Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'ambiente (DTA CNR) e il Consorzio Interuniversitario dell'Idrologia (CINID). Periodo gennaio 2015 – presente Rif. Accordo di collaborazione DTA – CINID 8 gennaio 2015</p>
<p>8.44) Membro del Consiglio Scientifico del Consorzio Interuniversitario dell'Idrologia (CINID) Periodo 2013-presente Lettera di nomina Presidente CINID Prof. Mauro Fiorentino. Luglio 2013</p>
<p>8.45) Membro del Gruppo di lavoro "Risorse Idriche" per la stesura del "Rapporto sullo stato delle conoscenze scientifiche su impatti, vulnerabilità ed adattamento ai cambiamenti climatici in Italia. 2014. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Periodo 2014 Rif. Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici SNACC, MATTM Roma2014</p>
<p>8.46) Membro del Comitato paritetico di indirizzo di cui all'art. 7 della Convenzione Quadro tra il CNR e l'Università Politecnica delle Marche Periodo 2014 - presente Rif. Lettera di nomina firma digitale Presidente CNR Luigi Nicolais</p>

<p>8.47) Membro della Commissione Tecnico Scientifica della Regione Umbria-Autorità di Bacino del Fiume Tevere per “Esame e verifica degli studi per la definizione del rischio idraulico lungo il reticolo minore del Fiume Tevere” Periodo marzo 2005 – presente Delibera Giunta Regionale N. 423 del 9/3/2005</p>
<p>8.48) Membro del Comitato di Consulenza Scientifica della Regione Basilicata per la “Redifinizione del Progetto Relativo alla Realizzazione di un Centro Polifunzionale di Monitoraggio e Prevenzione dei Rischi Naturali e di Inquinamento”. Periodo 1/3/1995-1/6/1995 Delibera Giunta Regionale N.9014 del 30 Dic1994</p>
<p>8.49) Membro dell’Unità Operativa IRPI 1.47 del Gruppo Nazionale Difesa Catastrofi Idrogeologiche (GNDC-CNRI) Periodo: Novembre 1995 Dicembre 2005 Attestato Responsabile U.O 1.47 Dr.ssa Florisa Melone; 14/7/2004 – Non disponibile protocollo</p>
<p>8.50) Membro dell’Unità Operativa 1.21 del (GNDCI-CNR), presso il Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell’Ambiente dell’Università della Basilicata Periodo: ottobre 1989 al ottobre 1995 Attestato Responsabile U.O 1.21 Prof.Ing. Mauro Fiorentino; 21/11/1994 – Non disponibile protocollo</p>
9) Riconoscimenti (Premi, Valutazioni e Lettere di referenze)
Premi
<p>9.1) 2017 EWRI ASCE Best Case Study Award for the discussion of "Assessment of the Drought Hazard in the Tiber River Basin in Central Italy and a Comparison of New and Commonly Used Meteorological Indicators" by Pamela Maccioni, Luca Brocca Maggie Kossida and Tommaso Moramarco. Articolo pubblicata su Journal of Hydrologic Engineering (ASCE). Ruolo Ultimo Autore Rif. Lettera 16/2/2017 dell’ Environmental Water Resources Institute (EWRI ASCE) Awards Committee Chair</p>
<p>9.2) 2016 “Best poster award IDRA”. Congresso di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Settembre 2016. “ Potenziale dei dati satellitari per la previsione delle piene nel Fiume Benue in Nigeria “, by Tarpanelli A., Amarnath G., Brocca L., Massari C., Barbetta S. and Moramarco T. Macro tema “Monitoring, open-date and free software”. Ruolo Ultimo Autore Rif. Lettera Comitato Valutazione sett 2016</p>
<p>9.3) "European Geosciences Union Outstanding Student Poster (OSP) Award" per il lavoro “River discharge estimation by using remote sensing data in absence of bathymetry: the Po River case study” by Tarpanelli, A., Barbetta, S., Brocca, L., Lacava, T., Faruolo, M., Moramarco, T.” Ruolo Ultimo Autore Rif. http://www.egu.eu/awards-medals/ospaward/2014</p>
<p>9.4) Premio “Riconoscimento Professionale” dato dall’Ordine degli Ingegneri di Perugia per il contributo tecnico scientifico dato alla categoria degli Ingegneri. Perugia, Dicembre 2010 Rif. Lettera Presidente Ordine Ingegneri Perugia</p>
<p>9.5) “Norman Medal” dato dall’American Society of Civil Engineers (ASCE) Las Vegas, Ottobre, 2010. Tale premio, è stato assegnato per due lavori (primo autore) sulla dinamica dei fenomeni di piene fluviali pubblicati sulla rivista internazionale <i>Journal of Hydrologic Engineering</i> dell’ASCE nel 2008. Istituito nel 1872, il premio è assegnato da una Commissione di 14 esperti internazionali ad un lavoro scientifico pubblicato tra tutti gli articoli pubblicati nell’anno sulle riviste dell’ASCE (36) con differenti tematiche, che “<i>makes a definitive contribution to engineering science</i>”. In passato è stato assegnato a nomi illustri, come Karl Terzaghi pietra miliare nell’ambito degli studi sulla Scienza della Terra, e va evidenziato che è la prima volta, da quando è stato istituito, che il premio viene conferito ad un italiano. Per questa ragione l’ASCE ha inviato un “Employer Applause Letter” comunicando all’allora Ministro dell’Università e della Ricerca Scientifica, Dr.ssa Mariastella Gelmini, e all’allora Presidente del CNR, Prof. Luciano Maiani, dell’avvenuto conferimento. Rif. Lettera ASCE di Comunicazione Assegnazione Premio all’allora Ministro dell’Università e della Ricerca</p>

9.6) 2010 Best poster award "IDRA". Congresso di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Settembre 2010 per 'articolo "Stima della velocità media in canali naturali attraverso il monitoraggio della velocità massima superficiale" by Brocca, L., Corato, G, Corradini, C., Melone, F., Moramarco T. Ruolo Ultimo Autore
Rif. Lettera Presidente Comitato Valutazione sett/2010

Valutazioni

9.7) VQR 2011-2014. Prodotti Valutati:

PRODOTTO	VALUTAZIONE
TOMMASO MORAMARCO (CNR), LUCA BROCCA (CNR), FLORISA MELONE (CNR), Tutti gli autori: Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T. (2011). Distributed rainfall-runoff modeling for flood frequency estimation and flood forecasting.. HYDROLOGICAL PROCESSES, ISSN: 0885-6087	Eccellente
LUCA BROCCA (CNR), TOMMASO MORAMARCO (CNR), FLORISA MELONE (CNR), Tutti gli autori: Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T., Wagner, W. (2013). A new method for rainfall estimation through soil moisture observations. GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS, vol. 40, p. 853-858, ISSN: 0094-8276, doi: 10.1002/grl.50173	Eccellente
TOMMASO MORAMARCO (CNR), FLORISA MELONE (CNR), Tutti gli autori: Moramarco, Tommaso; Corato, Giovanni; Melone, Florisa; Singh, Vijay P.; Singh, Vijay P. (2013). An entropy-based method for determining the flow depth distribution in natural channels. JOURNAL OF HYDROLOGY, vol. 497, p. 176-188, ISSN: 0022-1694, doi: 10.1016/j.jhydrol.2013.06.002	Eccellente

Rif. Risultati VQR <https://vqr.cineca.it/user/addetti/istituzioni>

9.8) Bando 364.219 - Selezione del Direttore dell'Istituto di ricerca per la protezione idrogeologica (IRPI) – Perugia. Selezionato nella terna di candidati idonei a svolgere la mansione di Direttore dell'IRPI con colloquio Consiglio di Amministrazione CNR, febbraio 2016

Rif. Lettera con firma digitale dirigente Ufficio Concorsi e Borse di Studio, Gabrielli Annalisa

9.9) Nature Research Highlights. 2014: "Detecting rainfall from the bottom up". Nature, 509, 262–263 per l'articolo (co-autore): " Brocca, L., Ciabatta, L., Massari, C., Moramarco, T., Hahn, S., Hasenauer, S., Kidd, R., Dorigo, W., Wagner, W., Levizzani, V. (2014). Soil as a natural rain gauge: estimating global rainfall from satellite soil moisture data. Journal of Geophysical Research, 119(9), 5128-5141, doi:10.1002/2014JD02148"

9.10) "Diplomate, Water Resources Engineer, dato dall'*American Academy of Water Resource Engineers (AAWRE)* con la seguente motivazione " *Tommaso Moramarco having given evidence of professional qualifications in accordance with the American Academy of Water Resource Engineers Bylaws is awarded this Certificate of Special Knowledge and is authorized to use the title of Diplomate, Water Resources Engineer*"

Attestato Presidente AAWRE – 24 maggio 2011

9.11) Highlights CNR 2010-2011 Autori: T. Lacava, L. Brocca, G. Calice, F. Melone, T. Moramarco, N. Pergola, V. Tramutoli Titolo: Soil moisture variations monitoring by AMSU-based soil wetness indices: a long- term inter-comparison with ground measurements Rivista: Remote Sensing of Environment Anno: 2010 Riferimenti bibliografici: 114(10), (2010), pp. 2317- 2325

9.12) Incentivazione al personale per l'anno 2005. Compensi ai responsabili di contratti di ricerca attivi. "... è stato formulato l'elenco dei responsabili di contratti e la signoria vostra è risultata fra i primi 500 nominativi conseguendo il diritto all'attribuzione del relativo compenso ...".

Rif. Lettera Direzione Centrale Supporto alla Gestione delle Risorse CNR. Prot. 0060913 8/9/2006

9.13) Riconoscimento CNR per contributo Attività di ricerca periodo 2001-2003. Motivazione: "per aver contribuito

con il suo impegno a conseguire quei successi sul piano della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico che sostanziano la missione dell'Ente ...". Lettera Presidente Consiglio Nazionale delle Ricerche, Prof. F.Pistella, Prot.FP/n.571 19/10/2004
9.14) Parere Favorevole sul Programma di Ricerca svolto durante la borsa di studio di cui al punto 1.1). Comitato Nazionale per le Scienze Fisiche. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Periodo Attività: Ottobre 1989 – Settembre 1991 Lettera Comunicazione Direzione Centrale del Personale-CNR. Prot.085005 7 luglio 1992
Lettere di Referenze
9.15) Lettera di Referenza del Prof. Vijay P. Singh, Department of Biological and Agricultural Engineering - Texas A and M University (2010)
9.16) Lettera di referenza del Prof. Vincenzo Cuomo, ex Direttore del CNR IMAA (2004)
9.17) Lettera di referenza del Prof. Vijay P. Singh, alla conclusione del periodo di Visiting Scientist trascorso presso il Department of Civil & Environmental Engineering della Luisiana State University. (2004)
10) COMITATI DI REDAZIONE (Editor, Reviewer)
Editor
10.1) Guest Editor – <i>Water (MDPI)</i> – Special Issue - <i>Advances in Hydro-Meteorological Monitoring</i> , 2016 Rif. http://www.mdpi.com/journal/water/special_issues/Hydro-Meteorological
10.2) Practitioner Advisory Board. <i>Chow's Handbook of Applied Hydrology</i> , Mc GRAW HILL Publications, 2016, ISBN-13: 978-007183509110
10.3) Editor " <i>Advances in Watershed Hydrology</i> ", Book Chapters, International Florisa Melone Memorial Conference, 2015, Water Resources Publications, LLC, Colorado 80163-0026, USA. ISBN 9781887201858
10.4) Guest Editor - <i>Hydrology and Earth System Sciences</i> – Special Issue - <i>Looking at catchments in colors: new ways of generating, combining and filtering information in hydrology</i> , 2010-2011 Rif. http://www.hydrol-earth-syst-sci.net/special_issue144.html
10.5) Associate Editor: <i>Journal of Hydrological Engineering, American Society of Civil Engineers (ASCE)</i> Periodo Giugno 2009 –presente Nomina lettera Chief Editor Prof. Vijay P.Singh del 10 giugno 2009
Reviewer
<ol style="list-style-type: none"> 1. Svolge costantemente attività di referee per le seguenti riviste ISI: <ul style="list-style-type: none"> • Journal of Hydrology • Water Resources Research • Journal of Hydraulic Engineering; American Society of Civil Engineers (ASCE) • Journal of Hydrologic Engineering; (ASCE) • Journal of Irrigation and Drainage Engineering; (ASCE) • Journal of Waterway, Port, Coastal, and Ocean Engineering; (ASCE) • Journal of Hydraulic Research; (IAHR) • Computer Electronics Agricultural • Advances in Water Resources • Entropy • Hydraulic Research • Hydrology and Earth System Sciences • Envsoft • Hydrology Research • Hydrological Processes • Water Resources Management

<ul style="list-style-type: none"> • Natural Hazards and Earth System Sciences <p>2. Ha svolto il ruolo di revisore per la valutazione di pubblicazioni conferite dalle istituzioni per la vqr 2011-2014 Rif. Comunicazione Coordinatore VQR 2011-2014, 2/3/2016</p>
11)COMITATI CONGRESSI SCIENTIFICI
11.1) Coordinatore Seminario Perugia: "Criticità idrologica e idraulica nella previsione dei fenomeni alluvionali". organizzato nell'ambito del Seminario Diffuso per la ricorrenza dell'Anniversario dell'Alluvione di Firenze 4 novembre 2016 Rif. Programma Evento
11.2) Membro del Comitato Scientifico del XXXV <i>Convegno di Idraulica e Costruzione Idrauliche</i> , Bologna, 14-16 settembre 2016 Rif. Programma Convegno
11.3) Convener Session Hydrological Risks: Socio-economic Impact, Human Response and Adaptation to storms, landslides and floods, EGU 15th Plinius Conference on Mediterranean Risks, Taormina, 8-11 June 2016 Rif. Programma Plinius
11.4) Membro Scientific Committee EGU 15th Plinius Conference on Mediterranean Risks, Taormina, 8-11 June 2016 Rif. Programma Plinius
11.5) Membro Advisory Committee. International Conference on Water, Environment, Energy and Society. Bhopal. 2016 Rif. Programma Conferenza
11.6) Convener Poster Session "Valutazione e mitigazione del rischio idrologico e idraulico". XXXV Italian Congress of Hydraulic and Hydraulic Constructions. Bologna. 2016 Rif. Programma Convegno
11.7) Chair Conferenza, Giornate dell'Idrologia 2015. Perugia, October 6-8. 2015 Rif. Lettera Presidente Società Idrologica Italian, Prof. Ezio Todini, febbraio 2015
12.8) Convener Session "What is expected from the emerging monitoring technologies for the surface hydrological processes analysis at catchment scale". XII International IAEG Congress. Turin. 2014 Rif. Lettera Presidente Comitato Organizzatore IAEG Congress
11.9) Convener Session "Nuove tecniche di misura al suolo e da satellite per la comprensione e previsione dei processi idrologici". XXXIV Italian Congress of Hydraulic and Hydraulic Constructions. Bari. 2014 Rif. Programma Convegno
11.10) Conference Chair. Florisa Melone International Memorial Conference, Assisi, October 10-11, 2013 Rif. Documentazione Congresso
11.11) Membro Organizing Committee. 12th International Conference CCWI 2013: Computing and Control for the Water Industry: "Informatics for Water Systems and Smart Cities" Rif. Programma Conferenza
11.12) Advisory Committee. International Conference HYDRO-2014. Bophal, December 2014 Rif. Programma Conferenza
11.13) Advisory Committee. 5th International Conference on Water Resources and Sustainable Development (CIRED 2013), Algiers, Algeria, 2013 Rif. Programma Conferenza
11.14) Advisory Committee. 5th International Perspective on Water Resources & the Environment Conference (IPWE 2012), January 4-7, 2012, Marrakech, Morocco Rif. Programma Conferenza

<p>11.15) Member of the International Scientific Committee, EGU Leonardo Topical Conference Series on the hydrological cycle, "Looking at catchments in colors - Debating new ways of generating and filtering information in hydrology" - Luxembourg - 10-12 november 2010 Lettera di nomina Dr. Laurent Pfister – Chair Organizing Committee</p>
<p>11.16) Membro del Comitato Scientifico del XXXI°Convegno di Idraulica e Costruzione Idrauliche, Perugia, 8-13 settembre 2008 Lettera di nomina del Presidente Comitato Organizzatore del 7 marzo 2008 (non disponibile protocollo)</p>
<p>11.17) Member of the International Advisory Committee of the International Conference on "Hydrological Perspectives for Sustainable Development", organized by Indian Institute of Technology Roorkee, 23-25 February, 2005. Organizing Secretary Ref. No.: HYD/HYPESD-2005/ Dated: 16/06/2004</p>
<p>11.18) Chair of the Session "Irrigation Management" International Conference on Water and Environment, New Delhi, January 12-16, 2009. Information Brochure January 12-16, 2009 New Delhi</p>
<p>11.19) Chair Sessione "Propagazione Onde ed Inondazione" XXXI°Convegno di Idraulica e Costruzione Idrauliche, Perugia, 8-13 settembre 2008 Lettera Comitato Organizzatore del 19 agosto 2008</p>
<p>11.20) Chair of the Session "Watershed Hydrology" International Conference on Water and Environment, Bhopal, December 15-18, 2003. Information Brochure December 15-18, 2003</p>
<p>12) INCARICHI DI DOCENZA (Seminari e Relazioni a Invito)</p>
<p>Seminari</p>
<p>12.1) Lecture (12h) Course on Emerging Hydrometric Techniques for Discharge Estimation and Rating Curve Development. Promosso da Ministry of Human Resource Development of India in collaborazione con Indian Institute of Technology and Global Initiative of Academic Network. Aprile 2-8 2017 Rif. Lettera di invito del Dean Prof. Sandeep Singh Earth Sciences, Indian Institute of Technology, 22/2/2017</p>
<p>12.2) Lecture (3h). Short course on innovative streamflow measurements. PhDays in Water Engineering. University of Bologna. 2014 Rif. Brochure Corso</p>
<p>12.3) Lecture (1h). Streamflow measurements for high flows: Ground and Satellite Observations. Andhra Pradesh State Disaster Mitigation Society (APSDMS). India. 2013 Corso tenuto nell'ambito della presentazione della proposta progetto per APSDMS: 'Discharge estimation using non-contact hydrometric measurements' collaborazione IRPI-Indian Institute of Technology</p>
<p>12.4) Lecture (4h) Summer School, Surface Hydrological Processes, Department of Environmental Engineering, Università della Basilicata. Italy. 27 giugno - 1 luglio 2011 Rif. Brochure Corso</p>
<p>12.5) Lecture (2h). Monitoring and Hydrological Safety of Dams. Department of Environmental Engineering, University of Basilicata. Italy. 3/2011 Rif. Comunicazione Prof. Salvatore Manfreda</p>
<p>12.6) Seminario nell'ambito del Corso di Dottorato di Ingegneria Idraulica e Ambientale Università degli Studi di Palermo - Dipartimento di ingegneria Civile ed Ambientale. "Monitoraggio idrometrico per la valutazione dei fenomeni di inondazione" Data 15 settembre 2009</p>

Rif. Attestato Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Applicazioni Ambientali. 15/2/2010. Non disponibile protocollo
12.7) Titolare di incarico docenza Seminari Professionalizzanti. Università degli Studi di Perugia - Dipartimento di ingegneria Civile ed Ambientale. Seminari integrativi nell'ambito del corso di Idrologia, Facoltà di Ingegneria, A.A. 2007-2008 dal titolo: "Monitoraggio idrometeorologico in tempo reale" "Telerilevamento per applicazioni idrologiche" Data 10 giugno 2008 Rif. Attestato Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale. 16/2/2009. Non disponibile protocollo
12.8) Titolare di incarico docenza. Università per Stranieri di Perugia - Centro Warredoc di Perugia Colombella (PG) Lecture (4h) "Streamflow measurements and discharge assessment at ungauged river site" nell'ambito del Certificate on Disaster Management per Funzionari dello SriLanka, Project code INT/01/M75/ITA Rif. Dichiarazione prestazione Direttore del Centro WARREDOC del 12 febbraio 2007. Non disponibile protocollo.
12.9) Titolare di incarico docenza Università Politecnica delle Marche - Dipartimento di Scienza del Mare Lecture (4h) "Real Time Hydro-meteorological Monitorig and Flood Forecasting" nell'ambito del Master in Disaster Managment per studenti dello Sri Lanka Rif. Conferimento incarico Prot. 592 del 21 febbraio 2007
12.10) Titolare di incarico docenza Dipartimento di ingegneria Civile ed Ambientale, Università di Perugia Seminario professionalizzante nell'ambito del corso di Ingegneria Sanitaria Ambientale, Facoltà di Ingegneria, A.A. 2004- 2005, tenendo lezioni con esercitazioni numeriche per complessive quattro ore di attività didattica. Data 3-4/12/2004 Rif. Comunicazione del 30 maggio 2005 del Titolare Cattedra Prof. Piergiorgio Manciola al Presidente Consiglio di Intercorso di Ingegneria per l'Ambiente e Territorio. Non è disponibile protocollo.
12.11) Titolare di incarico docenza Dipartimento di ingegneria Civile ed Ambientale, Università di Perugia Seminario professionalizzante nell'ambito del corso di Infrastrutture Idrauliche, Facoltà di Ingegneria, A.A. 2004-2005 tenendo lezioni con esercitazioni numeriche per complessive quattro ore di attività didattica: Data 20 aprile 2005 e 4 maggio 2005 Comunicazione del 30 maggio 2005 del Titolare Cattedra Prof. Piergiorgio Manciola al Presidente Consiglio di Intercorso di Ingegneria per l'Ambiente e Territorio. Non disponibile protocollo.
12.12) Titolare di incarico docenza. Università per Stranieri di Perugia - Centro Warredoc di Perugia Colombella (PG) Lecture (4h) "Computation of discharge under unsteady effects" nell'ambito del Corso Internazionale sulla Gestione Integrata delle Risorse Idriche per l'Africa Subsahariana -IWRM, 2003 (4 ore) Rif. Contratto di prestazione opera intellettuale del 7 marzo 2003. Non disponibile protocollo
12.13) Seminario "La propagazione delle onde di piena in canali naturali". Seminario tenuto nell'ambito del Corso di Laboratorio di Idrologia e Costruzioni Idrauliche, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Perugia, A.A. 2002/2003 Rif. Attestato del Prof. Renato Morbidelli, titolare del Corso di Laboratorio di Idrologia e Costruzione Idrauliche, Facoltà di Ingegneria, Università degli studi di Perugia, 12 luglio 2004. Non disponibile protocollo
12.14) Department of Civil and Environmental Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Boston Seminario: " Analytical Solution for channel routing with lateral inflows" tenuto come Visiting Scientist di cui al punto 13.2
12.15) Titolare di incarico docenza ARCHEO SpA – Gruppo FinPuglia (Finanziamento Regione Puglia) Lezioni su "GIS e sicurezza del territorio: azioni naturali e interventi antropici". Progetto "Studio delle opportunità di base e Piano di intervento per le aree interne della Puglia" (4 ore)

Rif. Conferimento incarico docenza Prot. 9981294/AU/RG
12.16) Attività Didattica in collaborazione con Prof. Antonio Castorani, nell'ambito delle discipline idrauliche e tutoraggio tesi del Corso Internazionale di Irrigazione e del Master in Irrigazione International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies – Bari Rif. Attestato Direttore International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies del 25/11/1993. Non disponibile protocollo
12.17) Cultore di Materia della disciplina Costruzione Idrauliche; Anno Accademico (A.A.) 1991-1992. Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente (DIFA) dell'Università degli Studi della Basilicata Rif. Dichiarazione Direttore DIFA del 25 gennaio 1993. Prot. 67/ING
Relazioni ad invito
12.18) “New perspectives for river discharge monitoring by leveraging ground and satellite observations” MOXXI's FIRST TOPICAL CONFERENCE. European Space Agency (ESA) - ESRIN Centre for Earth Observation, 21 novembre 2016 Rif. Conference Programme
12.19) “Stima dell'umidità del suolo da satellite” Coast Esonda Expo. Sessione a cura del Dipartimento nazionale della Protezione Civile: Tecnologie per il monitoraggio da remoto delle alluvioni e dei dissesti idrogeologici. Ferrara 21-23 settembre 2016 Rif. Programma Evento
12.20) “Criticità Idrologica e idraulica nella valutazione dei fenomeni di piena” Workshop nazionale “I Servizi per l'Idrologia Operativa tra Stato, Regioni e Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente”. Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Roma 9-10 luglio 2015. Rif. Programma Evento
12.21) “Exteme events and climate changes” AQUA 2015, World Water Day. Perugia 22 marzo 2015 Rif. Programma Evento
12.22) “Assessment of water Balances and Optimisation based Target setting across EU River Basins”. Relazione tenuta durante la Peer Review EU COMM. Organizzata da Autorità Bacino Tevere ABT 25 maggio 2016 Rif. Lettera Invito Segretario Generale ABT
12.23) “Drought and Climate Change in Umbria: The SECLI Project”. Relazione tenuta durante la Peer Review EU COMM. Organizzata da Autorità Bacino Tevere 25 maggio 2016 Rif. Lettera Invito Segretario Generale ABT
12.24) “New remote sensing techniques for hydraulic monitoring”. Il International Workshop on methods and technologies for environmental monitoring and modelling: Hydrological and Hydraulic Risk". Matera giugno July 11-12 2013 Rif. Conference Programme
12.25) “Rainfall scenarios and flooding risk analysis in a context of climate changes” North Atlantic Treaty Organization (NATO) Advanced Research Workshop (ARW) entitled “Climate Change and its Effect on water resources - Issues of National and Global Security.” Izmir, Turkey, September 1-4, 2010 Rif. Invito da Izmir Institute of Technology Engineering Faculty Department of Civil Engineering
12.26) “ Problematiche nella valutazione delle aree inondabili lungo il torrente Puglia” Conferenza regionale promossa da Comunità' Montana dei Monti Martani Gualdo Cattaneo, 16 febbraio 2008 Rif. Programma Evento
12.27) “Sulla previsione dei fenomeni di inondazioni e la valutazione della pericolosità idraulica nel bacino dell'alto e medio Tevere” Workshop Umbria@Ambiente2006, Regione Umbria

<p>Sessione I: Pianificazione Previsione Prevenzione e Controllo del Dissesto Idrogeologico Perugia, 14-19 dicembre 2006 Rif. Programma Evento</p>
<p>12.28) "Misure di velocità e scale di deflusso su base entropica" Workshop 'Conservazione e Difesa del Suolo – 1974-2004/30 anni della Ricerca Scientifica' Gruppo Nazionale Difesa Catastrofi Idrogeologiche. Ministero dell'Ambiente. Torino, 7-8 Giugno 2004</p>
13) VISITING SCIENTIST
<p>13.1) Department of Civil and Environmental Engineering - Louisiana State University, Baton Rouge. USA, Short-Term mobility Program. Ricerca su Flood Forecasting in ungauged basin. November 2004 Rif. <i>Dipartimento Attività Internazionali CNR Prot.N015078 del 14/7/2004</i></p>
<p>13.2) Department of Civil and Environmental Engineering, Massachusetts Institute of Technology, (MIT), Cambridge, Boston, USA , CNR-MIT Agreement. Ricerca nell'ambito del Project "Climatic change and hydro-geologic risk. January-July 1997 Rif. Attestato Chair of Faculty, Prof. Rafael L. Bras, June 24 2004. Non disponibile protocollo</p>
14) TUTOR Dottorato, Master, Corsi di laurea specialistica, Tirocinio
<p>Tesi di dottorato: "Discharge estimation in natural channels with limited velocity data". Candidato Giovanni Corato. Università degli studi di Palermo. Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Aerospaziale. Febbraio 2012 Rif. Tesi di dottorato</p>
<p>Tirocinio PROGETTO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO: "Analisi di scenario, progetto preliminare di sistema e analisi buy/make relativa a un sensore di livello piezometrico radar da imbarcare su un drone". Periodo ottobre – dicembre 2016. Rif: Convenzione fra Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Perugia e IRPI CNR. Firma digitale</p>
<p>Tesi Corso Master: "Rainfall-Runoff model implementation on the San Antonio River catchment for flood prediction using soil moisture from radar satellite images; rainfall and discharge data". Candidato Cristian Guerrero Cordova.. AEARTE master's study program, managed between the Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) of Argentina and the Agenzia Spaziale Italiana (ASI): Master in emergency early warning and response space applications. Luglio 2015 Rif. Comunicazione CONAE-ASI e Documento Master.</p>
<p>Tesi di Laurea Specialistica. "Studio di sensori radar Doppler installati a bordo di droni: monitoraggio fluviale e ottimizzazione hardware e _frmware" Dipartimento di Ingegneria Perugia. Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni Dipartimento di Ingegneria - Università di Perugia A.A. 2015/2016 Votazione 110 e lode Rif. Attestato Direttore Dipartimento di Ingegneria. Università di Perugia</p>
<p>Tesi di Laurea Specialistica. Monitoraggio della portata in corsi d'acqua naturali mediante la misura della velocità superficiale" Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Università di Perugia A.A. 2015/2016 Votazione 110/110 Attestato Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale Università di Perugia (Prof. Morbidelli R.)</p>
<p>Tesi di Laurea Specialistica. Formazione ed evoluzione di una breccia in diga in materiale sciolto. Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Università di Perugia A.A. 2013/2014 Attestato Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale Università di Perugia (Prof. Morbidelli R.)</p>
<p>Tutor tirocinio dottorando Mohammad Mehdi Heidari, Irrigation & Reclamation Engrg. Dept., University of Tehran Periodo febbraio 2010-agosto 2010 Rif. Lettera di invito novembre 2009</p>
<p>Tesi di Laurea Specialistica. "Criteri di scelta di relazioni empiriche per la stima della portata di progetto per piccoli</p>

<p>bacini dell'Alto e Medio Tevere” Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Università di Perugia, A.A. 2008/2009 Votazione 110 e lode Attestato Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Prof. Morbidelli R.)</p>
<p>Tesi di Laurea Specialistica. “Analisi della vulnerabilità idraulica delle arginature in materiale sciolto” Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Università di Perugia, A.A. 2007/2008 Votazione 110 e lode Attestato Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Prof. Morbidelli R.) del 24 settembre 2009. Prot.831</p>
<p>Tesi di Laurea Specialistica. “Sicurezza idrologica delle dighe dell'Alto Tevere” Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Università di Perugia, A.A. 2005/2006 Votazione candidato 110 e lode Attestato Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Prof. Morbidelli R.) del 24 settembre 2009. Prot.831</p>
<p>Tesi di Laurea Specialistica. “Valutazione della vulnerabilità idraulica degli attraversamenti fluviali” Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Università di Perugia, A.A. 2002/2003 Votazione candidato 110 e lode Attestato Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Prof. Morbidelli R.) del 24 settembre 2009. Prot.831</p>
<p>Tesi di Laurea Specialistica. “Analisi bidimensionale per la perimetrazione delle aree inondabili in presenza di infrastrutture” Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Università di Perugia, A.A. 2002/2003 Votazione candidato 110 e lode Attestato Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Prof. Morbidelli R.) del 24 settembre 2009. Prot.831</p>
<p>Tesi di Laurea Specialistica. “Stima delle scale di deflusso in corsi d'acqua naturali” Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Università di Perugia, A.A. 2000/2001 Votazione candidato 95/110 Attestato Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Prof. Morbidelli R.) del 24 settembre 2009. Prot.831</p>
<p>Tesi di Laurea Specialistica. “Uso dei modelli cinematico e diffusivo per il trasferimento dell'onda di piena” Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Università di Perugia, A.A. 2000/2001 Votazione candidato 101/110 Attestato Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Prof. Morbidelli R.) del 24 settembre 2009. Prot.831</p>
<p>Tesi di Laurea Specialistica. “Sicurezza idrologica degli impianti a deflussi regolati” Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Università di Perugia, A.A. 1999/2000 Votazione candidato 103/110 Attestato Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Prof. Morbidelli R.) del 24 settembre 2009. Prot.831</p>
<p>Tesi di Laurea Specialistica. “Simulazione di aree inondabili con modellistica idraulica bidimensionale” Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Università di Perugia, A.A. 1999/2000 Votazione candidato 99/110 Attestato Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Prof. Morbidelli R.) del 24 settembre 2009. Prot.831</p>
<p>Tesi di Laurea Specialistica. “Determinazione di aree inondabili mediante modellistica idraulica monodimensionale” Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Università di Perugia, A.A. 1997/1998 Votazione candidato 99/110 Attestato Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Prof. Morbidelli R.) del 24 settembre 2009. Prot.831</p>
<p>Tesi di Laurea specialistica “Un approccio integrato per il dimensionamento degli sfioratori degli invasi artificiali basato sull'analisi del Rischio Idraulico”. Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente - Università della Basilicata, A.A. 1993/1994 Attestato Prof.Mauro Fiorentino Docente “Costruzioni Idrauliche” 21/9/1994</p>
15) Consulenza Tecnico Scientifica
<p>Consulenza tecnico-scientifica per “Analisi comportamento idraulico nuovo sfioratore di superficie diga montedoglio per piena millenaria e laminazione piena”</p>

<p>Committente: Ente Acque UmbroToscane (EAUT) Periodo marzo – aprile 2016 Rif. Lett Affidamento EAUT 8/3/2016</p>
<p>Consulenza tecnico-scientifica per “Interventi strutturali per la messa in sicurezza idraulica del Fiume Paglia”. Committente: Consorzio per la bonifica della Val di Vhiana romana e Val di Paglia. Periodo gennaio-novembre 2014 Rif. Delibera Commissariale Consorzio 27 gennaio 2014</p>
<p>Consulenza tecnico-scientifica per “Integrazione rivalutazione idrologica idraulica della diga montedoglio per progettazione interventi ripristino strutture cementizia scarico di superficie” Committente: Ente Acque UmbroToscane (EAUT) Periodo agosto – settembre 2013 Rif. Lett Affidamento EAUT 16/7/2013</p>
<p>Consulente Tecnico del Pubblico Ministero Procura di Siena per un giudizio penale concernente: “Individuazione delle cause della rotta arginale torrente foenna del 12 novembre 2012 ed eventuali relative responsabilita’ ” Committente: Procura di Siena Periodo maggio – agosto 2013 Rif. Comunicazione CNR 10 maggio 2013</p>
<p>Consulenza tecnico-scientifica per “ Studio per la valutazione dei volumi affluibili nel serbatoio in caso di piena. Diga di Montedoglio sul Fiume Tevere”. Committente: Ente Acque UmbroToscane (EAUT) Periodo maggio –luglio 2012 Rif. Rif EAUT CIG: ZE204581AC/2012</p>
<p>Selezionato per consulenza tecnico-scientifica su “Analisi e Verifica delle curve di rilascio della diga di Montedoglio”. Committente: Università degli Studi di Perugia – Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale Periodo marzo-ottobre 2011 Rif. Decreto del Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale n. 41 del 13/04/2011 dove sono stati approvati i verbali di selezione ed è stata conferita la consulenza</p>
<p>Consulenza tecnico-scientifica per “Individuazione preliminare di scenari di inondazione per l’alto e medio tevere” Committente: Regione Umbria Periodo febbraio-dicembre 2009 Rif. Determina Dirigenziale N. 12279 DEL 31/12/2008</p>
<p>Consulente Tecnico del Pubblico Ministero Procura di Montepulciano per un giudizio penale concernente “La valutazione delle cause dell’inondazione del centro abitato di Sinalunga a seguito della rotta arginale del Torrente Foenna” Committente: Procura di Montepulciano Periodo Febbraio 2006 –Marzo 2006. Conferimento Procura della Repubblica di Montepulciano P.P. N.1/2006 mod 44 R.G.N.R.</p>
<p>Contratto di prestazione d’opera Intellettuale per Agenzia Regionale per l’Ambiente (ARPA UMBRIA) avente per oggetto “Analisi e stima dei deflussi in siti fluviali minori del Fiume Tevere” Committente: Agenzia Regionale per l’Ambiente (ARPA UMBRIA) Periodo giugno 2004 –dicembre 2004 Repertorio N.1826/2004</p>
<p>Consulente Tecnico del Pubblico Ministero Procura di Montepulciano per un giudizio penale concernente “Il rischio di inondazione a seguito dei lavori di manutenzione straordinaria e recupero officiosità idraulica nei torrenti Foenna e tributari di sinistra nella Valdichiana nei Comuni di Torrita di Siena e Montepulciano” Committente: Procura Montepulciano Periodo luglio – ottobre 2002 Procura della Repubblica di Montepulciano N.8359/2002 - 18 luglio 2002</p>
<p>Consulente Tecnico del Pubblico Ministero Procura di Montepulciano per un giudizio penale concernente “Il rischio di inondazione dei Torrenti Parce, Foenna e Salarco” Committente: Procura Montepulciano</p>

<p>Periodo luglio 2002 – dicembre 2002 Procura di Montepulciano RGNR N. 1289/2001 mod.21</p>
16) ATTIVITA' DI RICERCA
SOMMARIO
<p>L'attività scientifica promossa dallo scrivente riguarda lo sviluppo e applicazione della ricerca scientifica nel settore dei rischi naturali in un contesto di cambiamenti globali, utilizzando le più avanzate tecnologie per le osservazioni al suolo e da satellite e adoperandosi per una conoscenza approfondita dei processi fisici alla base dell'accadimento di eventi estremi.</p> <p>L'attività è basata su una ricerca sinergica ed interdisciplinare mediante collaborazioni a livello nazionale ed internazionale, che ha permesso allo scrivente di acquisire fondi esterni e fondare e coordinare il Gruppo di Idrologia dell'IRPI CNR che opera da oltre 15 anni nella sede di Perugia. Il Gruppo, inizialmente costituito da soli due ricercatori strutturati e tre tecnici ha raggiunto risultati di eccellenza scientifica a livello nazionale ed internazionale nel campo dei fenomeni idrologici estremi in un contesto di cambiamenti globali.</p> <p>La mia attività riguarda principalmente quattro temi strategici:</p> <p>A) monitoraggio idrometeorologico e innovazione tecnologica; B) studio dei processi di base di formazione degli eventi estremi; C) sviluppo Modellistica Idrologica ed Idraulica per la previsione delle piene in tempo reale; D) valutazione dei rischi naturali anche in un contesto di cambiamento globale.</p> <p>e che ha consentito:</p> <p>i) una notevole produttività scientifica nelle più importanti riviste del settore (<i>Water Resource Research, Remote Sensing and Environment, Journal of Geophysical Research, Journal of Hydrology, Geoderma, Landslide</i>, per citarne alcune), con una produzione media annua, negli ultimi 5 anni, di 10 pubblicazioni (dati Google Scholar/SCOPUS).</p> <p>ii) il trasferimento dei risultati con un incameramento di fondi esterni mediante progetti regionali, nazionali ed internazionali per oltre 3.200 Keuro, negli ultimi 10 anni, e che hanno consentito, da un lato, la formazione di ulteriori giovani laureati con borse di studio e dottorati, l'attivazione di assegni di ricerca e di tre contratti di ricercatore a tempo determinato e, dall'altro, il riammodernamento delle facilities, l'integrazione tra ricerca e innovazione tecnologica favorendo il collegamento tra sistemi osservativi e processi di base eventi estremi;</p> <p>iii) il riconoscimento nel 2014 dell'IRPI CNR come Centro di Competenza del Dipartimento di Protezione Civile anche per i fenomeni d'inondazione.</p> <p>iv) il conseguimento di numerosi Premi Scientifici a livello nazionale ed internazionale</p>
COLLABORAZIONI NAZIONALI INTERNAZIONALI
<p>L'attività ha avuto anche una notevole interazione con le seguenti Istituzioni Scientifiche Nazionali ed Internazionali di cui lo scrivente è stato promotore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Département Environnement et Agro-biotechnologies, Centre de Recherche Public-Gabriel Lippmann, Luxembourg • United States Geological Survey (USGS) • Department of Computational Landscape Ecology, Helmholtz Centre for Environmental Research - UFZ • Institute of Photogrammetry and Remote Sensing (I.P.F.), Vienna University of Technology (TU Wien) • Department of Biological and Agricultural Engineering - Texas A and M University • Indian Institute of Technology, Roorkee, India.

- Izmir Institute of technology, Department of Civil Engineering, Turkey
- Department of Civil and Environmental Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, USA
- Environment and Climate Research Institute, National Research Center, Delta Barrage, Egypt
- Department of Civil Engineering, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana, USA.
- Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia
- Dipartimento delle Acque, Politecnico di Bari
- Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Applicazioni Ambientali, Università di Palermo
- Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Basilicata, Potenza
- Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Ferrara
- Istituto di Metodologie Avanzate per l'Ambiente, CNR, Tito Scalo, Potenza

ATTIVITA': Competenze e Risultati

Per ciascuno dei temi strategici (A, B, C, D) dell'attività di ricerca, innanzi menzionati, vengono di seguito riportate le competenze acquisite e i risultati raggiunti. Ciascun risultato è identificabile con il numero della pubblicazione ISI riportato nella sezione 17: "PUBBLICAZIONI RIVISTE ISI"

a) Monitoraggio idrometeorologico e innovazione tecnologica

L'attività è indirizzata ad una corretta conoscenza quantitativa dei deflussi superficiali che non può prescindere da osservazioni sperimentali. Lo sviluppo di modelli sempre più sofisticati non ha, infatti, eliminato la necessità di avere a disposizione dati di grandezze idrologiche, anzi è richiesto che queste abbiano una risoluzione spaziale e temporale sempre più accurata. E' chiara quindi la necessità di disporre di un'ideale rete di monitoraggio idrometeorologico sia per un avanzamento della conoscenza dei fenomeni di base nella formazione e nel trasferimento delle piene e sia per le attività di prevenzione e previsione rivolte alla mitigazione del rischio idrogeologico.

A tal fine, l'obiettivo di tale attività è quello di **individuare le grandezze chiave da monitorare**, i **sensori e quindi la tecnologia da utilizzare** e la **risoluzione spaziale e temporale da adottare** per investigare i processi fisici di base dei fenomeni geo-idrologici ai fini di una **corretta valutazione della pericolosità, vulnerabilità, danno temuto e rischio**, alle diverse scale di riferimento temporale e spaziale.

L'attività è articolata su tre tematiche principali concernenti il monitoraggio:

- 1) Pluviometrico
- 2) Idrometrico
- 3) Umidità del suolo

a.1)Monitoraggio Pluviometrico

L'attività ha consentito di acquisire le seguenti **Competenze**:

- Utilizzo di metodi stocastici per l'analisi della distribuzione spaziale e temporale della precipitazione in bacini strumentati e non.
- Analisi ed elaborazione di dati satellitari per la stima delle precipitazioni

con i seguenti **Risultati**:

- Ruolo della distribuzione spazio-temporale delle precipitazioni sulla risposta idrologica anche attraverso l'utilizzo di sensori satellitari [**Pub: 7, 12, 15, 62**]

a.2)Monitoraggio Idrometrico

L'attività ha consentito di acquisire le seguenti **Competenze**:

- Monitoraggio idrometrico in sezioni fluviali con differenti caratteristiche idrauliche mediante osservazioni al suolo e da satellite; validazione e correzione dei dati acquisiti.
- Esecuzione di misure correntometriche con tecniche tradizionali e sperimentazione di nuove apparecchiature no-contact per la misura del flusso anche per eventi di piena eccezionali.

- Stima della velocità media di flusso in sezioni fluviali con differenti caratteristiche geometrico-idrauliche anche per tiranti elevati.
- Stima delle scale di deflusso mediante utilizzazione della teoria dell'algoritmo genetico.
- Sviluppo modelli per la stima dell'idrogramma di portata a partire dalle sole registrazioni di livello, note le caratteristiche idrauliche e geometriche del tratto fluviale d'interesse

con i seguenti **Risultati**:

1. Sviluppo e validazione di un modello entropico per la ricostruzione dei profili di velocità durante eventi di piena consistenti [Pub: 2, 6, 12, 17, 18, 23, 26, 33, 34, 36, 50, 69, 76, 95]
2. Sviluppo, implementazione e validazione del Rating Curve Model (RCM), per stimare il deflusso in siti fluviali, in condizioni non stazionarie da sole registrazioni di livello. [Pub: 54, 93, 97]
3. Stima della relazione funzionale livello-portata in sezioni fluviali non strumentate mediante modello idraulico a parametri variabili e algoritmo genetico [Pub: 41, 77, 85, 90]
4. Stima della portata in siti fluviali non strumentati mediante l'integrazione di sensori satellitari MODIS e Altimetro [Pub: 41, 10, 24, 51, 52]

a.3) Monitoraggio Umidità del Suolo

L'attività ha consentito di acquisire le seguenti **Competenze**:

1. Utilizzo tecniche di monitoraggio in situ e da satellite per la determinazione del contenuto d'acqua superficiale.
2. Pianificazione di campagne di misura del contenuto d'acqua superficiale su aree vaste con tecniche TDR e con tecniche innovative di tipo geoelettrico.
3. Utilizzo di metodi statistici e geostatistici per l'analisi di dati ambientali.

con i seguenti **Risultati**:

1. Caratterizzazione della variabilità spaziale del contenuto d'acqua per aree sperimentali mediante osservazioni al suolo e da satellite [Pub: 13, 37, 44, 46, 56, 58, 77, 88].
2. Analisi della stabilità temporale del contenuto d'acqua in relazione all'ottimizzazione del monitoraggio del contenuto d'acqua per aree vaste [Pub: 31, 48, 81]
3. Analisi e validazione prodotti satellitari umidità del suolo [Pub: 21, 59, 60, 65, 72, 73, 74]
4. Stima precipitazione da osservazioni satellitari di umidità del suolo (bottom-up) [Pub: 30, 45]

b) Studio dei processi di base di formazione degli eventi estremi

L'attività ha come obiettivo l'avanzamento della conoscenza sui processi idrologici che avvengono in bacini idrografici e che caratterizzano principalmente la formazione del deflusso superficiale legato ai fenomeni di evapotraspirazione, infiltrazione e saturazione del suolo, e il trasferimento delle onde di piena funzione della conservazione della quantità di moto e dei volumi. La comprensione delle suddette componenti è fondamentale per lo sviluppo di affidabili modellistiche idrologiche-idrauliche da impiegare sia per la simulazione che per la previsione della risposta idrologica di bacini ad una sollecitazione meteorica nota o prevista.

L'attività ha consentito di acquisire le seguenti **Competenze**:

- 1) Utilizzo di misure in situ e satellitari per la stima degli effetti della distribuzione spazio-temporale della precipitazione sulla risposta idrologica di bacino.
- 2) Stima dell'evapotraspirazione per una corretta valutazione dello stato di umidità del suolo fondamentale per la definizione delle condizioni antecedenti da impiegare in fase di previsione degli eventi di piena con modellistica idrologica.
- 3) Stima delle perdite di infiltrazione con l'impiego di differenti approcci idrologici.
- 4) Utilizzazione di modelli di bilancio del contenuto d'acqua del suolo per la valutazione delle condizioni antecedenti di umidità del bacino idrografico.
- 5) Stima del deflusso superficiale a scala di versante e a scala di bacino.
- 6) Implementazione di modellistiche idrologico-idrauliche per il trasferimento dell'onda di piena lungo l'asta fluviale.

con i seguenti **Risultati**:

- 1) Stima delle condizioni di saturazione di bacini idrografici utilizzando dati al suolo e prodotti satellitari [Pub: 38, 42]
- 2) Individuazione della dinamica di trasferimento del deflusso superficiale lungo versanti per differenti condizioni pluviometriche e dell'onda di piena in canali naturali con differenti caratteristiche idrauliche e geometriche [Pub: 63, 86, 87, 96, 98, 100]

c) Sviluppo Modellistica Idrologica ed Idraulica per la previsione delle piene in tempo reale

La modellazione della variabilità spazio-temporale del contenuto d'acqua e della precipitazione è fondamentale per la trasformazione afflussi-deflussi in bacini idrografici, per le modalità di trasferimento idraulico delle piene fluviali e per il loro preannuncio in tempo reale.

In tale ambito, l'attività ha quindi riguardato principalmente lo sviluppo di:

- c.1) Modellistica del contenuto d'acqua del suolo
- c.2) Modellistica idrologica afflussi-deflussi
- c.3) Modellistica di trasferimento dell'onda di piena
- c.4) Modelli di preannuncio delle piene in tempo reale

c.1) Modellistica del contenuto d'acqua del suolo

L'attività ha consentito di acquisire le seguenti **Competenze**:

1. Modellazione delle diverse componenti che influenzano l'evoluzione temporale del contenuto d'acqua (infiltrazione, evapotraspirazione, percolazione, ...).
2. Modellazione delle condizioni del suolo antecedenti un evento meteorico.

con i seguenti **Risultati**:

1. Sviluppo Modellistica concettuale per la stima del contenuto d'acqua del suolo basato su dati idro-meteorologici al suolo e da satellite [Pub: 9, 29]
2. Procedura per la determinazione delle condizioni di saturazione del terreno antecedenti un evento meteorico alla scala di versante e di bacino idrografico attraverso misure in situ in diverse porzioni del territorio e dati satellitari. [Pub: 39, 49, 82, 84]

c.2) Modellistica idrologica afflussi-deflussi

L'attività ha consentito di acquisire le seguenti **Competenze**:

1. Utilizzo di modellistica afflussi-deflussi a scala di evento e di tipo continuo
2. Individuazione del tempo di ritardo (lag-time) di bacini idrografici con differenti caratteristiche geomorfologiche.
3. Utilizzo di procedure per la calibrazione della modellistica afflussi-deflussi spazialmente distribuita.
4. Data assimilation osservazioni al suolo e da satellite per modellazione processi idrologici

con i seguenti **Risultati**:

1. Sviluppo modello concettuale di tipo semi-distribuito in continuo (MISDc) [Pub: 66, 79].
2. Procedura per la determinazione delle condizioni di saturazione del terreno antecedenti un evento meteorico alla scala di versante e di bacino idrografico attraverso misure in situ e prodotti satellitari [Pub: 67, 84].
3. Procedura per l'analisi idrologica di eventi estremi su bacini idrografici strumentati e non strumentati mediante tecniche di data assimilation [Pub: 22, 72, 83]

c.3) Modellistica di trasferimento dell'onda di piena

L'attività ha consentito di acquisire le seguenti **Competenze**:

- 1) Utilizzo modellistica idraulica mono/bidimensionale per il trasferimento dell'onda di piena lungo canali naturali con supporto dati satellitari.
- 2) Accoppiamento modelli idrologici ed idraulici per l'analisi degli eventi di piena occorsi lungo aste

fluviali monitorate e non

3) Utilizzo modelli idraulici nell'ambito di Sistemi Informativi Territoriali con i seguenti **Risultati**:

- 1) Estensione di un modello Muskingum a parametri variabili per la simulazione del trasferimento dell'onda di piena al caso generale di alvei fluviali con sezione trapezoidale composta e naturale [Pub: 78, 89]
- 2) Calibrazione modelli idraulici con integrazione dati idrometrici al suolo e da satellite [Pub: 16, 35,43]
- 3) Valutazione dell'affidabilità di modelli idraulici per la stima dell'idrogramma di portata a partire dalle sole osservazioni di livello [Pub: 3, 25, 80]
- 4) Sviluppo di modelli operativi per la previsione delle aree di inondazioni con supporto dati satellitari [Pub: 20, 54, 94]

c.4) Modelli di preannuncio degli eventi di piena in tempo reale

L'attività ha consentito di acquisire le seguenti **Competenze**:

- 1) Sviluppo, implementazione, calibrazione e validazione di modellistiche idrologica-idraulica per la previsione operativa delle piene in bacini strumentati e non.
- 2) Utilizzazione della teoria delle reti neurali per la previsione delle piene in tempo reale.
- 3) Valutazione dell'incertezza nell'ambito delle previsioni in tempo reale.

con i seguenti **Risultati**:

- 1) Sviluppo di un modello adattivo STAFOM (STAge FOrcasting Model) basato sul Muskingum method, per la previsione in tempo reale degli idrogrammi di livello lungo tratti fluviali anche con significativi afflussi laterali. STAFOM è operativo al Centro Funzionale di Protezione Civile della Regione Umbria. [Pub: 27,69, 70, 71, 91,92]
- 2) Valutazione dell'incertezza nella previsione delle piene [Pub: 4, 28]

d) Valutazione dei rischi naturali anche in un contesto di cambiamento globale

Una parte dell'attività riguarda la frequenza degli estremi anche in un contesto di cambiamento climatico. La metodologia di analisi è basata sugli scenari forniti dai modelli di circolazione globali e downscalati con tecniche di tipo statistico e dinamico. Per lo studio della propagazione dell'onda di piena in alvei naturali ed il fenomeno d'erosione, le metodologie di modellazione variano a seconda delle caratteristiche topografiche dell'area da analizzare e dalla presenza di aree urbane.

L'attività ha consentito di acquisire le seguenti **Competenze**:

- 1) Generazione stocastica delle precipitazioni mediante modello di tipo Neyman-Scott Rectangular Pulse.
- 2) Utilizzo di scenari climatici forniti da differenti modelli climatici e tecniche di downscaling per le variabili idrologiche.
- 3) Valutazione dell'impatto dei cambiamenti climatici sulle curve di frequenza delle piene fluviali in termini di piene e siccità
- 4) Utilizzo Sistemi informativi territoriali per l'acquisizione e la gestione delle informazioni relative al bacino idrografico con particolare riferimento all'asta fluviale e alle aree limitrofe da indirizzare per l'analisi sulla pericolosità idraulica.
- 5) Valutazione della sicurezza idrologica delle dighe e degli effetti di laminazione degli invasi sugli idrogrammi di piena con differenti tempi di ritorno.
- 6) Sperimentazione di tecniche di tipo geofisico in campo per la misura delle grandezze (porosità, permeabilità, contenuto d'acqua,...), utili alla descrizione del comportamento idraulico delle arginature fluviali al variare del grado di saturazione
- 7) Sviluppo e implementazione modelli idraulici per la determinazione del reticolo di flusso e della linea di saturazione all'interno di manufatti in terra
- 8) Individuazione delle criticità idrauliche attraversamenti fluviali a seguito della persistenza di eventi di piena

con i seguenti **Risultati**:

- 1) Scenari della variabilità della frequenza dei fenomeni di piena e di frana a seguito di cambiamenti climatici [Pub:1, 8, 32, 55, 61]
- 2) Scenari idro-pluviometrici di riferimento per la previsione, il controllo e la gestione del rischio di siccità e idraulico in tempo reale e [Pub:19, 47]
- 3) Procedura per la valutazione della sicurezza idrologico-idraulica delle dighe [Pub:40,99]
- 4) Sviluppo Datatabase nAzionale argiNi in Terra (DANTE) e valutazione operativa della vulnerabilità arginale e degli attraversamenti fluviali per fenomeni di piena e realizzazione (DANTE) [Pub:5, 11, 14]

17) PUBBLICAZIONI RIVISTE ISI

GOOGLE SCHOLAR $h_{index}=28$; citazioni 3383

SCOPUS $h_{index}=23$; citazioni 2270

Riviste ISI

1. Camici S., Brocca L., Moramarco T., (2017) Accuracy versus variability of climate projections for flood assessment in central Italy. *Climatic Change*, 2017, DOI 10.1007/s10584-016-18
2. Moramarco T., Barbetta S., Tarpanelli, A., (2017). From surface flow velocity measurements to discharge 2 assessment by the entropy theory. *Water*, 9(2), 120; doi:10.3390/w9020120
3. Spada, E., Sinagra, M., Tucciarelli, T., Barbetta, S., Moramarco, T., Corato, G. (2017). Assessment of river flow with significant lateral inflow through reverse routing modeling. *Hydrological Processes*, in press
4. Barbetta S., Coccia G., Moramarco T., Todini E. (2016). Case study: a real-time flood forecasting system with predictive uncertainty estimation for the Godavari River. *Water*, 8(10), 463; doi:10.3390/w8100463
5. Barbetta, S., Camici, S., Bertuccioli, P., Palladino, M. R., Moramarco, T. (2017). Refinement of seepage vulnerability assessment for different flood magnitude in National levee database of Italy. *Hydrology Research*, DOI: 10.2166/nh.2017.101
6. Termini, D., Moramarco, T. (2017). Application of entropic approach to estimate the mean flow velocity and manning roughness coefficient in a high-curvature flume. *Hydrology Research*, DOI: 10.2166/nh.2016.106
7. Ciabatta, L., Brocca, L., Massari, C., Moramarco, T., Gabellani, S., Puca, S., Wagner, W. (2016). Rainfall-runoff modelling by using SM2RAIN-derived and state-of-the-art satellite rainfall products over Italy. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 48, 163-173, doi:10.1016/j.jag.2015.10.004. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jag.2015.10.004>.
8. Ciabatta, L., Camici, S., Brocca, L., Ponziani, F., Stelluti, M., Berni, N., Moramarco, T. (2016). Assessing the impact of climate-change scenarios on landslide occurrence in Umbria region, Italy. *Journal of Hydrology*, in press, doi:10.1016/j.jhydrol.2016.02.007. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhydrol.2016.02.007>.
9. Espejo-Pérez, A.J., Brocca, L., Moramarco, T., Giráldez, J.V., Triantafyllis, J., Vanderlinden, K. (2016). Analysis of soil moisture dynamics beneath olive trees. *Hydrological Processes*, in press, doi:10.1002/hyp.10907. <http://dx.doi.org/10.1002/hyp.10907>
10. Tourian, M.J., Tarpanelli, A., Elmi, E., Qin, T., Brocca, L., Moramarco, T., Sneeuw, N. (2016). Spatio-temporal densification of altimetric water level time series over Po river (Italy) obtained by multi-mission satellite altimetry. *Water Resources Research*, 52(2), 1140-1159, doi:10.1002/2015WR017654. <http://dx.doi.org/10.1002/2015WR017654>.
11. Barbetta, S., Camici S., Moramarco, T. (2015). A reappraisal of bridge piers scour vulnerability: a case study in the Upper Tiber River basin (central Italy). *Journal of Flood Risk Management*, doi:10.1111/jfr3.12130. <http://dx.doi.org/10.1111/jfr3.12130>
12. Brocca, L., Massari, C., Ciabatta, L., Moramarco, T., Penna, D., Zucco, G., Pianezzola, L., Borga, M., Matgen, P., Martínez-Fernández, J. (2015). Rainfall estimation from in situ soil moisture observations at several sites in Europe: an evaluation of SM2RAIN algorithm. *Journal of Hydrology and Hydromechanics*, 63(3), 201-209, doi:10.1515/johh-2015-0016. <http://dx.doi.org/10.1515/johh-2015-0016>.
13. Calamita, G., Perrone, A., Brocca, L., Onorati, B., Manfreda, S. (2015). Field test of a multi-frequency electromagnetic induction sensor for soil moisture monitoring in southern Italy test sites. *Journal of Hydrology*, 529(1), 316-329, doi:10.1016/j.jhydrol.2015.07.023. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhydrol.2015.07.023>.
14. Camici, S., Barbetta, S., Moramarco, T. (2015). Case study: the levee failure along the Foenna stream on 1st January 2006 causing the flooding of Sinalunga urban area (Tuscany region, central Italy). *Journal of Flood Risk Management*, doi: 10.1111/jfr3.12137. <http://dx.doi.org/10.1111/jfr3.12137>
15. Ciabatta, L., Brocca, L., Massari, C., Moramarco, T., Puca, S., Rinollo, A., Gabellani, S., Wagner, W. (2015). Integration of satellite soil moisture and rainfall observations over the Italian territory. *Journal of Hydrometeorology*, 16(3), 1341-1355, doi:10.1175/JHM-D-14-0108.1. <http://dx.doi.org/10.1175/JHM-D-14-0108.1>.
16. Domeneghetti A., Castellarin A., Tarpanelli A., Moramarco T. (2015). Investigating the uncertainty of satellite altimetry products for hydrodynamic modelling. *Hydrological Processes*, 29(23), 4908-4918. <http://dx.doi.org/10.1002/hyp.10507>.

17. Farina, G., Alvisi, S., Franchini, M., Corato, G., Moramarco, T. (2015). Estimation of bathymetry (and discharge) in natural river cross-sections by using an entropy approach. *Journal of Hydrology*, 527, 20-29, doi: 10.1016/j.jhydrol.2015.04.037 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhydrol.2015.04.037>
18. Greco, M., Moramarco, T. (2015). Influence of bed roughness and cross section geometry on medium and maximum velocity ratio in open-channel flow. *Journal of Hydraulic Engineering*, 142(1), 06015015, doi:10.1061/(ASCE)HY.1943-7900.0001064. [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)HY.1943-7900.0001064](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)HY.1943-7900.0001064)
19. Maccioni, P., Kossida, M., Brocca, L., Moramarco, T. (2015). Assessment of the drought hazard in the Tiber River Basin in Central Italy and a comparison of new and commonly used meteorological indicators. *Journal of Hydrologic Engineering*, 20(8), 05014029, doi:10.1061/(ASCE)HE.1943-5584.0001094. [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)HE.1943-5584.0001094](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)HE.1943-5584.0001094).
20. Massari C., Tarpanelli A., Moramarco T. (2015) A fast simplified model for predicting river flood inundation probabilities conditioned on flood extent data. *Hydrological processes*, 29 (10), 2275-2289. <http://dx.doi.org/10.1002/hyp.10367>.
21. Massari, C., Brocca, L., Ciabatta, L., Moramarco, T., Gabellani, S., Albergel, C., de Rosnay, P., Puca, S., Wagner, W. (2015). The use of H-SAF soil moisture products for operational hydrology: flood modelling over Italy. *Hydrology*, 2(1), 2-22, doi:10.3390/hydrology2010002. <http://dx.doi.org/10.3390/hydrology2010002>
22. Massari, C., Brocca, L., Tarpanelli, A., Moramarco, T. (2015). Data assimilation of satellite soil moisture into rainfall-runoff modelling: a complex recipe? *Remote Sensing*, 7(9), 11403-11433, doi:10.3390/rs70911403. <http://dx.doi.org/10.3390/rs70911403>.
23. Moramarco, T., Termini, D. (2015). Entropic approach to estimate the mean flow velocity: experimental investigation in laboratory flumes. *Environmental Fluid Mechanics*, 15(6), 1163-1179, doi:10.1007/s10652-015-9403-6. <http://dx.doi.org/10.1007/s10652-015-9403-6>
24. Tarpanelli, A., Brocca, L., Barbetta, M., Faruolo, M., Lacava, T., Moramarco, T. (2015). Coupling MODIS and radar altimetry data for discharge estimation in poorly gauged river basin. *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, 8(1), 141-148, doi:10.1109/JSTARS.2014.2320582. <http://dx.doi.org/10.1109/JSTARS.2014.2320582>.
25. Zucco, G., Tayfur, G., Moramarco, T. (2015). Reverse Flood Routing in Natural Channels using Genetic Algorithm. *Water Resources Management*, 29 (12), 4241-4267, doi:10.1007/s11269-015-1058-z. <http://dx.doi.org/10.1007/s11269-015-1058-z>
26. Alvisi, S., Barbetta, S., Franchini, M., Melone, F., Moramarco, T. (2014). Comparing grey formulations of the velocity-area method and entropy method for discharge estimation with uncertainty, *Journal of Hydroinformatics*, 16, 4, 797–811.
27. Barbetta S., Moramarco T. (2014). Real-time flood forecasting by relating local stage and remote discharge. *Hydrological Sciences Journal*, 59, 9. 1656-1674, doi:10.1080/02626667.2014.884717.
28. Barbetta, S., Moramarco, T., Brocca, L., Franchini, M., Melone, F. (2014). Confidence interval of real-time forecast stages provided by the STAFOM-RCM model: the case study of the Tiber River (Italy). *Hydrological Processes*, 28(3), 729-743, doi:10.1002/hyp.9613. <http://dx.doi.org/10.1002/hyp.9613>
29. Brocca, L., Camici, S., Melone, F., Moramarco, T., Martinez-Fernandez, J., Didon-Lescot, J.-F., Morbidelli, R. (2014). Improving the representation of soil moisture by using a semi-analytical infiltration model. *Hydrological Processes*, 28, 4, 2103-2115, doi:10.1002/hyp.9766. <http://dx.doi.org/10.1002/hyp.9766>.
30. Brocca, L., Ciabatta, L., Massari, C., Moramarco, T., Hahn, S., Hasenauer, S., Kidd, R., Dorigo, W., Wagner, W., Levizzani, V. (2014). Soil as a natural rain gauge: estimating global rainfall from satellite soil moisture data. *Journal of Geophysical Research*, 119(9), 5128-5141, doi:10.1002/2014JD021489. <http://dx.doi.org/10.1002/2014JD021489>
31. Brocca, L., Zucco, G., Mittelbach, H., Moramarco, T., Seneviratne, S.I. (2014). Absolute versus temporal anomaly and percent of saturation soil moisture spatial variability for six networks worldwide. *Water Resources Research*, 50(7), 5560-5576, doi:10.1002/2014WR015684. <http://dx.doi.org/10.1002/2014WR015684>
32. Camici, S., Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T. (2014). Impact of climate change on flood frequency using different climate models and downscaling approaches. *Journal of Hydrologic Engineering*, 19(8), 04014002, doi:10.1061/(ASCE)HE.1943-5584.0000959. [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)HE.1943-5584.0000959](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)HE.1943-5584.0000959).
33. Corato, G., Melone, F., Moramarco, T., Singh, V.P. (2014). Uncertainty analysis of flow velocity estimation by a simplified entropy model, *Hydrological Processes*, 28 (3), 581-590. doi: 10.1002/hyp.9590. <http://dx.doi.org/10.1002/hyp.9590>.
34. Corato, G., Ammari, A., Moramarco, T. (2014). Conventional point-velocity records and surface velocity observations for estimating high flow discharge, *Entropy*, 16 (10), 5546-5559.
35. Domeneghetti, A., Tarpanelli, A., Brocca, L., Barbetta, S., Moramarco, T., Castellarin, A., Brath, A. (2014). The use of remote sensing-derived water surface data for hydraulic model calibration. *Remote Sensing of Environment*, 149, 130-141, doi:10.1016/j.rse.2014.04.007. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rse.2014.04.007>.
36. Farina, G., Alvisi, S., Franchini, M., Moramarco, T. (2014). Three methods for estimating the entropy parameter M based on a decreasing number of velocity measurements in a river cross-section, *Entropy*, 16 (5), 2512-2529.
37. Manfreda, S., Brocca, L., Moramarco, T., Melone, F., Sheffield, J. (2014). A physically based approach for the

- estimation of root-zone soil moisture from surface measurements. *Hydrology and Earth System Sciences*, 18, 1199-1212, doi:10.5194/hess-18-1199-2014. <http://dx.doi.org/10.5194/hess-18-1199-2014>.
38. Massari, C., Brocca, L., Barbetta, S., Papathanasiou, C., Mimikou, M., Moramarco, T. (2014). Using globally available soil moisture indicators for flood modelling in Mediterranean catchments. *Hydrology and Earth System Sciences*, 18, 839-853, doi:10.5194/hess-18-839-2014. <http://dx.doi.org/10.5194/hess-18-839-2014>
 39. Massari, C., Brocca, L., Moramarco, T., Tramblay, Y., Didon Lescot, J.-F. (2014). Potential of soil moisture observations in flood modelling: estimating initial conditions and correcting rainfall. *Advances in Water Resources*, 74, 44-53, doi:10.1016/j.advwatres.2014.08.004. <http://dx.doi.org/10.1016/j.advwatres.2014.08.004>.
 40. Moramarco T., Barbetta S., Pandolfo C., Tarpanelli A., Berni N., Morbidelli, R. (2014). The spillway collapse of the Montedoglio dam on the Tiber River (central Italy): data collection and event analysis. *Journal of Hydrological Engineering*, 19, 6, 1264-1270, [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)HE.1943-5584.0000890](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)HE.1943-5584.0000890).
 41. Sahoo, B., Perumal, M., Moramarco, T., Barbetta, S. (2014). Rating Curve development at ungauged river sites using variable parameter Muskingum Discharge Routing Method, *Water Resources Management*, Springer, doi: 10.1007/s11269-014-0709-9.
 42. Tayfur, G., Zucco, G., Brocca, L., Moramarco, T. (2014). Coupling soil moisture and precipitation observations for predicting hourly runoff at small catchment scale. *Journal of Hydrology*, 510, 363-371, doi:10.1016/j.jhydrol.2013.12.045. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhydrol.2013.12.045>.
 43. Yan K., Tarpanelli A., Balint G., Moramarco T., Di Baldassarre G. (2014). Exploring the potential of radar altimetry and SRTM Topography to Support Flood Propagation Modeling: the Danube Case Study. *Journal of Hydrologic Engineering*, [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)HE.1943-5584.0001018](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)HE.1943-5584.0001018).
 44. Zucco, G., Brocca, L., Moramarco, T., Morbidelli, R. (2014). Influence of land use on soil moisture spatial-temporal variability and monitoring. *Journal of Hydrology*, 516, 193-199, doi:10.1016/j.jhydrol.2014.01.043. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhydrol.2014.01.043>
 45. Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T., Wagner, W. (2013). A new method for rainfall estimation through soil moisture observations. *Geophysical Research Letters*, 40(5), 853-858, doi:10.1002/grl.50173. <http://dx.doi.org/10.1002/grl.50173>
 46. Brocca, L., Zucco, G., Moramarco, T., Morbidelli, R. (2013). Developing and testing a long-term soil moisture dataset at the catchment scale. *Journal of Hydrology*, 490, 144-151, doi:10.1016/j.jhydrol.2013.03.029. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhydrol.2013.03.029>
 47. Brocca, L., Liersch, S., Melone, F., Moramarco, T., Volk, M. (2013). Application of a model-based rainfall-runoff database as efficient tool for flood risk management. *Hydrology and Earth System Sciences*, 17, 3159-3169, doi:10.5194/hess-17-3159-2013. <http://dx.doi.org/10.5194/hess-17-3159-2013>
 48. Brocca, L., Tarpanelli, A., Melone, F., Moramarco, T., Caudaro, M., Ratto, S., Ferraris, S., Berni, N., Ponziani, F., Wagner, W., Melzer, T. (2013). Soil moisture estimation in alpine catchments through modelling and satellite observations. *Vadose Zone Journal*, 12(3), 10 pp, doi:10.2136/vzj2012.0102. <http://dx.doi.org/10.2136/vzj2012.0102>.
 49. Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T., Penna, D., Borga, M., Matgen, P., Gumuzzio, A., Martinez-Fernández, J., Wagner, W. (2013). Detecting threshold hydrological response through satellite soil moisture data. *Die Bodenkultur*, 64(3-4), 7-12.
 50. Moramarco T., Corato G., Melone F., Singh V.P (2013). An entropy-based method for determining the flow depth distribution in natural channels. *Journal of Hydrology*, 497, 176-188.
 51. Tarpanelli, A., Barbetta, S., Brocca, L., Moramarco, T. (2013). River discharge estimation by using altimetry data and simplified flood routing modelling. *Remote Sensing*, 5(9), 4145-4162, doi:10.3390/rs5094145. <http://dx.doi.org/10.3390/rs5094145>
 52. Tarpanelli, A., Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T., Lacava, T., Faruolo, M., Pergola, N., Tramutoli, V. (2013). Toward the estimation of river discharge variations using MODIS data in ungauged basins. *Remote Sensing of Environment*, 136, 47-55, doi:10.1016/j.rse.2013.04.010. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rse.2013.04.010>
 53. Tarpanelli, A., Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T. (2013). Improving hydraulic modelling in small basins by using remote sensing - derived flood extent data. *Hydrological Processes*, 27(9), 1321-1330, doi:10.1002/hyp.9550. <http://dx.doi.org/10.1002/hyp.9550>.
 54. Barbetta, S., Franchini, M., Melone, F., Moramarco, T. (2012). Enhancement and comprehensive evaluation of the Rating Curve Model for different river sites. *Journal of Hydrology*, 464-465, 376-387, doi:10.1016/j.jhydrol.2012.07.027.
 55. Brocca, L., Ponziani, F., Moramarco, T., Melone, F., Berni, N., Wagner, W. (2012). Improving landslide forecasting using ASCAT-derived soil moisture data: A case study of the torgiovannetto landslide in central Italy. *Remote Sensing*, 4(5), 1232-1244, doi:10.3390/rs4051232.
 56. Brocca, L., Tullio, T., Melone, F., Moramarco, T., Morbidelli, R. (2012). Catchment scale soil moisture spatial-temporal variability. *Journal of Hydrology*, 422-423, 71-83, doi:10.1016/j.jhydrol.2011.12.039.
 57. Brocca, L., Moramarco, T., Melone, F., Wagner, W., Hasenauer, S., Hahn, S. (2012). Assimilation of surface and root-zone ASCAT soil moisture products into rainfall-runoff modelling. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 50(7), 2542-2555, doi:10.1109/TGRS.2011.2177468.
 58. Calamita, G., Brocca, L., Perrone, A., Piscitelli, S., Lapenna, V., Melone, F., Moramarco, T. (2012). Electrical

- resistivity and TDR methods for soil moisture estimation in Central Italy test-sites. *Journal of Hydrology*, 454-455, 101-112, doi:10.1016/j.jhydrol.2012.06.001.
59. Lacava, T., Brocca, L., Coviello, I., Faruolo, M., Melone, F., Moramarco, T., Pergola, N., Tramutoli, V. (2012). Soil moisture variability estimation through AMSU radiometer. *European Journal of Remote Sensing*, 45, 89-97, doi:10.5721/EuJRS20124509.
 60. Lacava, T., Matgen, P., Brocca, L., Bittelli, M., Moramarco, T. (2012). A first assessment of the SMOS soil moisture product with in-situ and modelled data in Italy and Luxembourg. *IEEE Transaction on Geoscience and Remote Sensing*, 50(5), 1612-1622, doi:10.1109/TGRS.2012.2186819.
 61. Ponziani, F., Pandolfo, C., Stelluti, M., Berni, N., Brocca, L., Moramarco, T. (2012). Assessment of rainfall thresholds and soil moisture modeling for operational hydrogeological risk prevention in the Umbria region (central Italy). *Landslides*, 9(2), 229-237, doi:10.1007/s10346-011-0287-3.
 62. Tarpanelli, A., Franchini, M., Camici, S., Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T. (2012). A simple approach for stochastic generation of spatial rainfall patterns. *Journal of Hydrology*, 472-473, 63-76, doi:10.1016/j.jhydrol.2012.09.010.
 63. Zakeri Niri, M., Saghafian, B., Golian, S., Moramarco, T., Shamsaee, A. (2012). Derivation of travel time and flow hydrograph based on diffusive wave approximation. *Journal of Hydrologic Engineering*, 17(1), 85-91, doi:10.1061/(ASCE)HE.1943-5584.0000399
 64. Corato, G., Moramarco, T., and Tucciarelli, T. (2011) Discharge estimation combining flow routing and occasional measurements of velocity, *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 15, 2979-2994, doi:10.5194/hess-15-2979-2011.
 65. Brocca, L., Hasenauer, S., Lacava, T., Melone, F., Moramarco, T., Wagner, W., Dorigo, W., Matgen, P., Martínez-Fernández, J., Llorens, P., Latron, J., Martin, C., Bittelli, M. (2011). Soil moisture estimation through ASCAT and AMSR-E sensors: an intercomparison and validation study across Europe. *Remote Sensing of Environment*, 115, 3390-3408, doi:10.1016/j.rse.2011.08.003.
 66. Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T. (2011). Distributed rainfall-runoff modeling for flood frequency estimation and flood forecasting. *Hydrological Processes*, 25 (18), 2801-2813, doi:10.1002/hyp.8042.
 67. Camici, S., Tarpanelli, A., Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T. (2011). 'Design soil moisture' estimation by comparing continuous and storm-based rainfall-runoff modelling'. *Water Resources Research*, 47, W05527, doi:10.1029/2010WR009298.
 68. Franchini, M., Bernini, A., Barbetta, S., Moramarco, T. (2011). Forecasting discharges at the downstream end of a river reach through two simple Muskingum based procedures. *Journal of Hydrology*, 399, 335-352, doi: 10.1016/j.jhydrol.2011.01.009.
 69. Moramarco T., Saltalippi, Singh (2011). Velocity profiles assessment in natural channels during high floods. *Hydrology Research*, 42 (2-3), 162-170, doi:10.2166/nh.2011.064.
 70. Perumal M., Moramarco T., Barbetta S., Melone F., Sahoo B. (2011). Real-time flood stage forecasting by Parameter Muskingum Stage hydrograph routing method. *Hydrology Research*, 42 (2-3), 150-161, doi:10.2166/nh.2011.063.
 71. Barbetta, S., Moramarco, T., Franchini, M., Melone, F., Brocca, L., Singh, V.P. (2011). Case Study: Improving real-time stage forecasting Muskingum model by incorporating the Rating Curve Model. *Journal of Hydrologic Engineering*, 16, 540 (2011), doi:10.1061/(ASCE)HE.1943-5584.0000345.
 72. Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T., Wagner, W., Naeimi, V., Bartalis, Z., Hasenauer, S. (2010). Improving runoff prediction through the assimilation of the ASCAT soil moisture product. *Hydrology and Earth System Sciences*, 14, 1881-1893, doi:10.5194/hess-14-1881-2010.
 73. Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T., Wagner, W., Hasenauer, S. (2010). ASCAT Soil Wetness Index validation through in-situ and modeled soil moisture data in central Italy. *Remote Sensing of Environment*, 114 (11), 2745-2755, doi:10.1016/j.rse.2010.06.009.
 74. Lacava, T., Brocca, L., Calice, G., Melone, F., Moramarco, T., Pergola, N., Tramutoli V. (2010). Soil moisture variations monitoring by AMSU-based soil wetness indices: a long-term inter-comparison with ground measurements. *Remote Sensing of Environment*, 114 (10), 2317-2325, doi:10.1016/j.rse.2010.05.008.
 75. Moramarco T., Singh. (2010). Formulation of the entropy parameter based on hydraulic and geometric characteristics of river cross sections. *Journal of Hydrologic Engineering*, 15(10), 852-858, doi:10.1061/(ASCE)HE.1943-5584.0000255.
 76. Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T., Morbidelli, R. (2010). Spatial-temporal variability of soil moisture and its estimation across scales. *Water Resources Research*, 46, W02516, doi:10.1029/2009WR008016.
 77. Perumal M. Moramarco T., Sahoo B., Barbetta S. (2010). On the practical applicability of the VPMS routing method for rating curve development at ungauged river sites. *Water Resources Research*, 46, W03522, doi:10.1029/2009WR008103, pp. 9.
 78. Perumal M., Sahoo B., Moramarco T., Barbetta S. (2009). Multilinear Muskingum method for stage-hydrograph routing in compound channels. *Journal of Hydrologic Engineering*, 14(7), 663-670, doi: 10.1061/(ASCE)HE.1943-5584.0000029.
 79. Brocca, L., Barbetta, S., Melone, F., Moramarco, T. (2010). A continuous rainfall-runoff model derived from investigations on a small experimental basin. *IAHS Publ.* 336, 179-185

80. Tayfur G., Barbetta S. and Moramarco T. (2009). Genetic Algorithm based discharges estimation at sites receiving lateral inflows. *Journal of Hydrologic Engineering*, 14(5), 463-474, doi: 10.1061/(ASCE)HE.1943-5584.0000009.
81. Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T., Morbidelli, R. (2009). Soil moisture temporal stability over experimental areas of central Italy. *Geoderma*, 148 (3-4), 364-374, doi:10.1016/j.geoderma.2008.11.004.
82. Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T., Morbidelli, R. (2009). Antecedent wetness conditions based on ERS scatterometer data. *Journal of Hydrology*, 364 (1-2), 73-87, doi:10.1016/j.jhydrol.2008.10.007.
83. Brocca, L., Melone, F., Moramarco, T., Singh, V.P. (2009). Assimilation of observed soil moisture data in storm rainfall-runoff modelling. *Journal of Hydrologic Engineering*, 14 (2), 153-165, doi:10.1061/(ASCE)1084-0699(2009)14:2(153).
84. Brocca L., Melone F., Moramarco T. (2008). On the estimation of antecedent wetness conditions in rainfall-runoff modelling. *Hydrological Processes*, 22, 629-642, doi:10.1002/hyp.6629.
85. Tayfur G., Moramarco T. (2008). Predicting hourly-based flow discharge hydrographs from level data using genetic algorithms. *Journal of Hydrology*, 352, 77-93.
86. Moramarco T., Pandolfo C., Singh V.P. (2008). Accuracy of kinematic wave and diffusion wave approximations for flood routing. 1. Steady analysis. *Journal of Hydrologic Engineering*, 13 (11), 1078-1088.
87. Moramarco T., Pandolfo C., Singh V.P. (2008). Accuracy of kinematic wave approximation for flood routing. 2. Unsteady analysis. *Journal of Hydrologic Engineering*, 13 (11), 1089-1096.
88. Brocca L., Morbidelli R., Melone F., Moramarco T. (2007). Soil moisture spatial variability in experimental areas of central Italy. *Journal of Hydrology*, 333 (2-4), 356-373, doi:10.1016/j.jhydrol.2006.09.004.
89. Perumal M., Moramarco T., Melone F. (2007). A caution about the multilinear discrete lag-cascade model for flood routing. *Journal of Hydrology*, 338, 308-314.
90. Perumal M., Moramarco T., Sahoo B., Barbetta S. (2007). A methodology for discharge estimation and rating curve development at ungauged river sites. *Water Resources Research*, 43 (2), W02412, doi:10.1029/2005WR004609.
91. Tayfur G., Moramarco T., Singh V.P. (2007). Predicting and forecasting flow discharge at site receiving significant lateral inflow. *Hydrological Processes*, 21(14), 1848-1859.
92. Moramarco T., Barbetta S., Melone F., Singh V.P. (2006) A real time stage Muskingum forecasting model for a site without rating curve. *Hydrological Sciences Journal*, 51(1), 66-82.
93. Moramarco T., Barbetta S., Melone F., Singh V.P. (2005). Relating local stage and remote discharge with significant lateral inflow. *Journal of Hydrologic Engineering*, 10(1), 58-69.
94. Moramarco T., Melone F., Singh V.P. (2005). Assessment of flooding in urbanized ungauged basins: a case study in the Upper Tiber area – Italy. *Hydrological Processes*, 19(10), 1909-1924.
95. Moramarco T., Saltalippi C., Singh V.P. (2004). Estimation of mean velocity in natural channels based on Chiu's velocity distribution equation. *Journal of Hydrologic Engineering*, 9(1), 42-50.
96. Moramarco T., Singh V.P. (2002). Accuracy of kinematic wave and diffusion wave for spatial-varying rainfall excess over a plane. *Hydrological Processes*, 16, 3419-3435.
97. Moramarco T., Singh V.P. (2001). Simple method for relating local stage and remote discharge. *Journal of Hydrological Engineering*, 6(1), 78-81
98. Moramarco T., Singh V.P. (2000). A practical method for analysis of river waves and for kinematic wave routing in natural channel networks. *Hydrological Processes*, 14(1), 51-62.
99. Heza Y.B.M., Moramarco T. (2000). Geographic information systems and hydraulics models for the safety of dams. *Civil Engineering Research Magazine*, 22(4), 1856-1867.
100. Moramarco T., Fan Y., Bras R.L. (1999). Analytical solution for channel routing with uniform lateral inflow. *Journal of Hydraulic Engineering*, 125(7), 707-713.

Dott. Ing. Tommaso Moramarco
