A.D. 1308

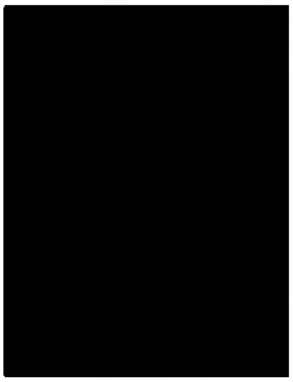
unipg

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

Curriculum Vitae sintetico

Marco Ferrante

Aggiornato al 7 febbraio 2024



Informazioni personali

Nome / Cognome	**Marco Ferrante**
Indirizzo	Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale (DICA), Via G. Duranti 93, Perugia, Italy
Telefono	
Email	
PEC	
Sito web	
Skype	
Nazionalità	
Data di nascita	
Sesso	
Web of science ResercherID	
Scopus author id.	
ORCID	

Attività lavorative

2006-	Professore Associato (Professore Associato confermato dal 2009) nel settore scientifico disciplinare ICAR/01 - Idraulica presso la Facoltà di Ingegneria, ora presso il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia.
1998-2006	Ricercatore Universitario (Ricercatore Universitario confermato dal 2001) del settore scientifico disciplinare ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Perugia.
1990-1994	Ingegnere jr. presso lo studio di ingegneria Di Nardo Pinto Ravaglioli, DPR - Ingegneria delle opere idrauliche. Incarichi per: studio della propagazione di onde di piena da manovra degli scarichi o da ipotetico collasso delle dighe (Dighe di Pian della Rocca sul fiume Alento, Fabbrica, Carmine, S. Giovanni e Nocellito); sistemi di monitoraggio di dighe (dighe sui fiumi Aso e Liscia); verifica di reti di acquedotto (acquedotto di Gioiosa Marea) e irrigue (raddoppio di parte della rete irrigua del Vomano); sistemazioni di corsi d'acqua (sistemazione idraulica a valle della traversa di Villa Vomano).
1991-1992	Servizio militare presso l'Ufficio Generale Pianificazione e Programmazione Finanziaria dello Stato Maggiore dell'Esercito.

Istruzione, formazione e titoli conseguiti

2019 — Abilitazione scientifica a Professore di I Fascia nel settore concorsuale 08/A1 - Idraulica, Idrologia, Costruzioni Idrauliche e Marittime, Bando D.D. 1532/2016.

2017 — Visiting Professor presso il Centre for Water Systems - University of Exeter nell'ambito dell'Erasmus+ Staff mobility agreement.

1998 — Dottore di Ricerca in Ingegneria idraulica, VIII Ciclo, Consorzio fra le Università di Napoli "Federico II", Roma "La Sapienza" e Palermo, con la dissertazione "Sull'analisi stocastica dei processi di moto in suoli non saturi", tutori i Professori B. Brunone e A. Santini.

1995-1996 — Visiting scholar presso il Department of Hydrology and Water Resources della University of Arizona, collaborando alle attività di ricerca del Prof. T.-C. Jim Yeh.

1992 — Iscrizione all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma, col numero 16446 (dal 2004 iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia, col numero 2371, nella Sezione A per i settori CIV, IND, ICT).

1991 — Abilitazione alla professione di Ingegnere.

1990 — Laurea in Ingegneria Civile-Idraulica presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" con la tesi dal titolo "Vibrazioni indotte da una corrente elicoidale alimentata da un imbocco a vortice", relatore il Prof. Guido Calenda, correlatore il Prof. Roberto Guercio.

Conoscenza delle lingue

Madrelingua **Italiano**

	Comprensione		Parlato		Scritto
Autovalutazione *Livello europeo*(*)	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
English	C1	C1	C1	C1	C1

(*) *Quadro comune europeo di riferimento per le lingue* (ERL)

Commissioni giudicatrici

2020 — Presidente della commissione giudicatrice per la procedura di gara aperta per l'affidamento dei "lavori di adeguamento del depuratore con linee di trattamento aggiuntive nel Comune di Campobello di Mazara" Cod. Id 33493 - Delibera CIPE N. 60/2012

CIG: 8380187D12 - CUP: B16D12000030006. Commissario Straordinario Unico per il coordinamento e la realizzazione degli interventi di collettamento, fognatura e depurazione delle acque reflue urbane funzionali all'adeguamento alle sentenze di condanna della Corte di Giustizia dell'Unione Europea C-565/10, C251/17, C-85/13 e al superamento delle procedure di infrazione 2014/2059 e 2017/2181.

2018 — Membro della commissione giudicatrice per la procedura di gara per l'affidamento dei servizi integrati di progettazione esecutiva, direzione lavori, coordinamento per la sicurezza e servizi di rilievo e indagini a supporto della progettazione per l'intervento di "Eliminazione degli scarichi fognari nel canale Boccadifalco mediante il loro convogliamento nella rete di valle" nel comune di Palermo - CUP: D77H97000020001- CIG: 7412776046. Commissario Straordinario Unico per il coordinamento e la realizzazione degli interventi di collettamento, fognatura e depurazione delle acque reflue urbane funzionali all'adeguamento alle sentenze di condanna della Corte di Giustizia dell'Unione Europea C-565/10, C251/17, C-85/13 e al superamento delle procedure di infrazione 2014/2059 e 2017/2181.

2010

Membro della commissione giudicatrice per la procedura aperta per la "progettazione definitiva ed esecutiva e relativa realizzazione dei lavori per il riordino del sistema di collettamento e depurazione dell'agglomerato di Todi – 1° lotto". Umbra Acque.

Attività didattica

Corsi

La attività didattica si è svolta con continuità nel settore scientifico disciplinare ICAR/01 e in parte nel settore affine ICAR/02.
I corsi svolti nell'ambito delle lauree magistrali o specialistiche hanno riguardato e riguardano l'idraulica delle correnti a superficie libera (derivazione delle equazioni, integrazioni analitiche e numeriche, esercitazioni con HEC-RAS e applicazione alla definizione delle mappe di pericolosità e di rischio), i moti di filtrazione (derivazione delle equazioni, integrazioni analitiche e numeriche, esercitazioni con MODFLOW e MODPATH e applicazione alla definizione delle aree di salvaguardia), il moto vario nelle correnti in pressione (derivazione delle equazioni, integrazioni analitiche e numeriche, esercitazioni con codice scritto in Octave/Matlab e applicazione alla verifica di sistemi semplici), gli impianti idraulici (tipologie e funzionamento idraulico delle opere di scarico di superficie e profonde delle dighe, implementazione di codici in Octave/Matlab per la simulazione della vuotatura di un serbatoio e del moto vario di insieme e elastico in un impianto idroelettrico).
I corsi svolti nell'ambito delle lauree triennali hanno riguardato l'idraulica (proprietà dei fluidi, cinematica e dinamica dei fluidi, moto uniforme e permanente nel correnti in pressione e a superficie libera), la verifica e la gestione delle reti di acquedotto (algoritmi per la verifica delle reti, applicazioni con EPANET alla gestione delle pressioni e al controllo delle perdite). I corsi di informatica, anche se talvolta nella laurea triennale riferiti al settore INGINF/05 per esigenze di dipartimento, hanno riguardato l'impiego di software e la programmazione di codici, sempre con applicazioni all'ingegneria delle acque (ad esempio l'uso di software per la verifica in condizioni di moto permanente di reti di acquedotto e la scrittura di codici in Matlab per la soluzioni di problemi semplici in reti di condotte in pressione e in canali a superficie libera).

Il corso di Hydraulic systems è stato il primo corso in lingua inglese tenuto nell'ambito del corso di laurea magistrale in Ingegneria civile ed uno dei primi corsi in lingua inglese tenutisi nell'ambito dei corsi di studio del DICA.

Attività di ricerca scientifica

I temi

L'attività di ricerca ha riguardato aspetti teorici e applicativi dell'ingegneria delle acque. I principali campi di ricerca sono stati:

- il funzionamento delle reti a erogazione intermittente;
- la diagnosi delle reti di adduzione e distribuzione;
- la caratterizzazione delle leggi di perdita e i loro effetti nelle reti di distribuzione;
- i transitori nelle condotte in pressione;
- i processi di moto nei suoli saturi e non saturi;
- le piene dei corsi d'acqua.

La ricerca svolta nell'ambito dei temi sopra elencati ha seguito approcci di tipo teorico, computazionale e sperimentale, anche tramite modelli fisici e i misure di campo, con collaborazioni con gruppi di ricerca nazionali e internazionali. Nel seguito si fornisce una descrizione sommaria per ciascuno di tali temi.

Il funzionamento delle reti a erogazione intermittente

Si stima che una parte consistente della popolazione mondiale, compresa tra i settecento milioni e il miliardo di presone, sia servita in maniera discontinua o "intermittente" dal servizio idrico, ossia per meno di ventiquattro ore al giorno o di sette giorni a settimana. Tale popolazione è concentrata in special modo nei Paesi in via di sviluppo o emergenti come l'India. Per effetto della crescente urbanizzazione e la possibile riduzione della disponibilità di risorsa idrica, il numero è destinato ad aumentare ulteriormente nei prossimi anni. Il fenomeno è diffuso anche in Italia, in alcune zone della Sicilia e del Molise, in special modo nella stagione estiva. L'erogazione intermittente (in inglese *Intermittent Water Supply* o IWS) pone seri problemi di qualità dell'acqua ed è una delle principali cause della diffusione di malattie nei Paesi in via di sviluppo; inoltre, non è in grado di assicurare una distribuzione equa tra gli utenti e pone a rischio l'integrità dei sistemi causando pressioni, durante i transitori, non compatibili con quelle di progetto della rete. Questo ultimo aspetto è in particolar modo insidioso in quanto l'insufficienza della risorsa nel soddisfare le richieste dell'utenza, che è tra le principali cause della erogazione intermittente, viene ulteriormente aggravata dal deteriorarsi del sistema che porta ad un incremento delle perdite e dei volumi non fatturati. Se ne origina un circolo vizioso da cui i gestori difficilmente riescono a uscire, dovendo ricorrere a cospicui investimenti a bassa e spesso incerta redditività.
L'attività di ricerca, in parte finanziata dalla Banca Mondiale, ha riguardato l'analisi dei fenomeni che avvengono durante il riempimento e lo svuotamento delle condotte e i possibili rimedi da porre in atto per mitigarne l'impatto sui sistemi.
I contributi originali e innovativi forniti hanno riguardato l'analisi in laboratorio dei fenomeni che si presentano durante il riempimento e la vuotatura di sistemi di condotte, dei loro effetti e dei rimedi che è possibile introdurre per mitigarne l'impatto. Per diametro e lunghezza delle condotte, condizioni di valle e di monte, dispositivi di attenuazione, topologia del sistema, condizioni di funzionamento, risoluzione spaziale e temporale degli strumenti utilizzati durante l'acquisizione, i test condotti, i risultati ottenuti e le analisi conseguenti costituiscono un unicum nella letteratura sull'argomento.

La diagnosi delle reti di adduzione e distribuzione

L'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, ARERA, con la delibera 917 del 27 dicembre 2017 ha di fatto modificato la gestione dei servizi idrici ponendo i gestori in concorrenza tra loro e focalizzando l'attenzione e gli investimenti su alcuni specifici aspetti della qualità tecnica del servizio idrico integrato. Uno dei sei macro-indicatori utilizzati per quantificare la qualità è espressamente riferito alle perdite, valutate in percentuale rispetto al volume totale in ingresso nei sistemi e in rapporto alla lunghezza complessiva delle condotte. Tale delibera rappresenta un importante incentivo per l'attività di miglioramento ed efficientamento delle reti, che peraltro già caratterizzava l'azione di molti gestori e ha reso ancora più evidente l'importanza dell'attività di ricerca sulla diagnosi delle reti di adduzione e distribuzione.

In relazione ai sistemi di acquedotto, la diagnosi ha come scopo l'individuazione delle differenze tra lo stato effettivo del sistema e quello atteso (condition assessment); tali differenze sono di norma imputabili a guasti, siano essi dovuti a fatica o invecchiamento (ad esempio degrado delle condotte, perdite o ostruzioni), artificiosamente causati dall'utenza (allacci abusivi) o erroneamente introdotti nella manutenzione (improprio grado di apertura delle valvole di linea, sostituzione o aggiunta di tratti di rete non registrati). In alcune condizioni estreme, le informazioni sul sistema si sono del tutto perse o non sono state oggetto di ricognizione; in tale caso, la diagnosi serve anche a ricostruire, del tutto o in parte, la topologia e le caratteristiche del sistema.
Al contrario di altre tecniche di diagnosi, quella basata sull'analisi di prove di moto vario, risponde a tutte le esigenze sopra citate.

Nella forma più semplice, il principio di funzionamento di questa tecnica è paragonabile a quello del sonar o di altre forme di tomografia: si introduce un'onda di pressione nel sistema e si misura l'entità e il tempo di arrivo di eventuali onde riflesse da singolarità. Ogni onda riflessa porta con sé informazioni circa le caratteristiche e la posizione della singolarità che l'ha originata.

L'individuazione del passaggio delle onde di pressione, trasmesse e riflesse, nelle sezioni di misura, avviene mediante trasduttori di pressione posti in una o più sezioni; l'arrivo di un'onda, infatti, causa una variazione positiva o negativa della pressione misurata. L'ampiezza e la forma dell'onda riflessa rivelano informazioni circa la tipologia e le caratteristiche della singolarità che l'ha originata (dimensione della rottura, grado di ostruzione, diametro dell'allaccio abusivo,...) mentre i tempi di arrivo ne consentono di determinare la posizione.

Nel corso degli anni, l'attività di ricerca ha riguardato diversi aspetti per l'affinamento e l'applicazione della tecnica.

I contributi originali e innovativi forniti hanno riguardato tutti gli aspetti della diagnosi mediante prove di moto vario quali la generazione dell'onda di pressione, la interpretazione dei segnali di pressione anche in presenza di rumore e per confronto con i risultati di modelli appositamente sviluppati, la caratterizzazione delle singolarità, la verifica in laboratorio delle ipotesi e la pratica applicazione in campo in sistemi con differenti caratteristiche.

La caratterizzazione delle leggi di perdita e i loro effetti nelle reti di distribuzione

Le leggi che legano pressioni e portate uscenti da una perdita, o leggi di perdita, costituiscono un importante argomento di ricerca in quanto giocano un ruolo fondamentale nei modelli utilizzati per la gestione delle reti di distribuzione. Ad esempio, l'efficacia delle azioni di controllo delle pressioni per il controllo delle perdite e la loro pianificazione dipende fortemente dalla corretta implementazione delle leggi di perdita. L'attività di ricerca in questo campo ha riguardato l'idraulica delle perdite considerando gli aspetti legati alla implementazione delle perdite nei modelli delle reti di distribuzione idrica, con particolare riferimento alla legge di efflusso dalla singola perdita e a scala di distretto nonché al controllo delle pressioni, anche in caso di recupero energetico.

I contributi originali e innovativi forniti hanno riguardato gli effetti sui modelli numerici della scorretta implementazione delle equazioni di base, la dipendenza della legge di perdita dalle caratteristiche del materiale, la differenza tra il comportamento della singola perdita e di più perdite a scala di distretto. Si è fornita la prima evidenza sperimentale di una legge di perdita non biunivoca (con isteresi) in condotte in materiale viscoelastico e si è mostrato come nel caso in moto vario, al contrario di quanto avviene in moto permanente, condizioni di funzionamento caratterizzate da bassi valori della pressione evidenzino meglio la presenza delle perdite; si è inoltre chiarito come sia scorretto il confronto, effettuato più volte in letteratura, tra leggi di perdita a scala diversa ossia di singola perdita e di distretto.

I transitori nelle condotte in pressione

L'interesse per lo studio dei transitori nei sistemi di condotte in pressione nasce per la necessità di verifica delle sollecitazioni indotte nelle condizioni più gravose, tant'è che le stesse elaborazioni teoriche di Allievi furono motivate, agli inizi del '900, dallo scoppio della condotta forzata della centrale idroelettrica di Papigno, a Terni. Nel successivo "secolo breve" anche i sistemi di condotte hanno conosciuto un notevole progresso tecnologico, cui ha fatto riscontro una evoluzione dello studio dei transitori; il passaggio da sistemi semplici in condotte elastiche a sistemi complessi di condotte viscoelastiche, ha comportato una attività di revisione dei modelli analitici e numerici, con l'introduzione di termini specifici dovuti ad esempio all'attrito non stazionario. Inoltre, come accennato in precedenza, i transitori si sono affermati come strumento di diagnosi, estendendone l'uso a reti di adduzione e distribuzione anche in assenza di impianti di produzione di energia elettrica o di pompaggio. In tale panorama si è svolta un'attività di ricerca che ha riguardato l'integrazione delle equazioni che governano il moto seguendo un approccio sia analitico sia numerico, nonché una attività di ricerca sperimentale in laboratorio e su impianti in esercizio.

I contributi originali e innovativi forniti hanno riguardato l'estensione e l'applicazione a sistemi complessi dei modelli basati sull'integrazione nel dominio della frequenza, l'implementazione e il confronto di diversi modelli reologici e la calibrazione dei relativi parametri. Si è mostrato come i modelli in frequenza siano particolarmente adatti alla calibrazione dei parametri reologici delle condotte e come sia possibile definire un numero ottimale di parametri a volte erroneamente sovraparametrizzati in letteratura. L'uso dei modelli in frequenza ha consentito anche l'introduzione di modelli frazionari per la caratterizzazione della reologia delle condotte, di particolare efficienza.

Processi di moto nei suoi saturi e non saturi

Per un'efficace gestione delle risorse idriche sotterranee è necessario disporre di idonei strumenti per la simulazione dei processi di moto che hanno luogo sia nel suolo, che svolge la funzione di interfaccia fra l'atmosfera e i corpi idrici sotterranei, sia nelle falde, dalle quali avviene l'attingimento della risorsa idrica mediante pozzi. In entrambi i casi, soluzioni affidabili possono essere ottenute purché si consideri l'estrema variabilità delle caratteristiche dei mezzi porosi, delle condizioni di alimentazione e degli scenari di utilizzo della risorsa idrica.

Nell'ambito dell'attività di ricerca in questo campo, iniziata con la tesi di dottorato e con il periodo trascorso in qualità di visting scholar presso l'Università dell'Arizona, lo studio degli aspetti sopra menzionati è stato condotto mediante lo sviluppo e l'impiego di modelli matematici ed ha previsto una attività di ricerca sperimentale in campo. Alcuni degli strumenti studiati per la caratterizzazione idraulica dei suoli sono anche stati applicati al problema della diagnosi dei sistemi di condotte in pressione

I contributi originali e innovativi forniti hanno riguardato la verifica di un algoritmo per l'efficiente descrizione dell'interfaccia tra strati nei modelli numerici, l'analisi degli effetti dell'eterogeneità dei suoli non saturi e delle condizioni al contorno in domini finiti, la ricarica delle falde, la caratterizzazione delle aree di salvaguardia nei campi pozzi, l'estensione alla diagnosi dei sistemi di condotte di tecniche utilizzate per la caratterizzazione idraulica dei suoli.

Le piene dei corsi d'acqua

Con riferimento a questo tema ed in generale alle correnti a superficie libera, sono stati trattati due argomenti principali: la propagazione delle onde di piena in area urbana e la determinazione delle sale di deflusso.

I contributi originali e innovativi forniti hanno riguardato l'impiego di un modello a reti di canali per la simulazione dell'inondazione di aree urbane, da utilizzare per l'analisi di rischio e la pianificazione della azioni di protezione civile, la ricostruzione con tale modello della inondazione di Roma del 1870 e la definizione delle funzioni da utilizzare per la definizione delle scale di deflusso.

Attività di ricerca applicata (terza missione)

Con ruolo di responsabile

2023-2024 — Responsabile scientifico del contratto di ricerca per la *pianificazione di infrastrutture del Servizio Idrico Integrato in coerenza e a supporto degli indirizzi riportati nei documenti di pianificazione prodotti dall'AURI*, finanziato da Valle Umbra Servizi.

2022-2023 — Responsabile scientifico del contratto di ricerca *Approfondimenti scientifici inerenti alla curve di rilascio dello scarico di fondo della diga di Casanuova sul fiume Chiascio - per differenti livelli di invaso fino alla quota di massima regolazione e al variare del grado di apertura delle paratoie - richiesti dalla DG-dighe nell'ambito dell'approvazione del foglio condizioni per l'esercizio e la manutenzione della diga*, finanziato dall'Ente Acque Umbre Toscane.

2021-2022 — Responsabile scientifico del contratto di ricerca *An investigation of technological solutions to mitigate the impact of intermittent water supply* (S.N. 1272609), finanziato dalla Banca mondiale (The World Bank Group).

2018-2020 — Responsabile scientifico del contratto di ricerca *Progetto pilota per l'applicazione di tecniche innovative al condition assessment e alla diagnosi della rete di acquedotto,* finanziato da Metropolitana Milanese s.p.a.

2012-2014 — Responsabile scientifico del progetto *Caratterizzazione idraulica delle tubazioni in PVC bi-orientato* (no. 2013.0050.021) finanziato dalla Fondazione Cassa Risparmio Perugia

2007-2008 — Responsabile scientifico del progetto *Sperimentazione in situ dell'applicabilità sui sistemi acquedottistici gestiti da Siciliacque s.p.a. di una tecnica innovativa per la l'individuazione di consumi non fatturati basata sul moto vario*, affidato da Siciliacque s.p.a

2013-2014 Responsabile scientifico del progetto *Elaborazione di uno studio per lo sviluppo e la validazione di modelli semplificati per la definizione delle areee di salvaguardia su area vasta (ambito a scala regionale) delle risorse idriche minori*, affidato da Umbra Acque s.p.a.

2011-2012 Responsabile scientifico del progetto *Pericolosità dei corsi d'acqua ricadenti nel territorio del Comune di Spoleto con particolare riferimento ai torrenti Tessino e Maroggia*, affidato dalla Direzione pianificazione urbanistica del Comune di Spoleto.

2006 Responsabile scientifico del progetto *Verifica idraulica degli ormeggi delle strutture galleggianti del Circolo ricreativo dopolavoro dipendenti in Lungotevere delle Armi e del Circolo Ufficiali della Marina Militare in Lungotevere Flaminio, in Roma*, affidato dalla Direzione del Genio Militare per la Marina

2002 Responsabile scientifico del progetto *Esecuzione delle prove idrauliche per la localizzazione delle perdite nella rete idrica del CIS di Nola*, affidato dalla Progetti Europa & Global.

Altre attività di ricerca finanziate

1996-2014 Collaborazione all'attività scientifica, di laboratorio e di campo, inerente le seguenti convenzioni e contratti di ricerca dell'Università degli Studi di Perugia:

- Elaborazione di una attività di controllo tecnico dell'attività svolta dal gestore del servizio idrico integrato dell'A.t.o Umbria 1 nel periodo 2008/2010, affidato dall'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale Umbria 1;
- Elaborazione di una attività di controllo tecnico dell'attività svolta dal gestore del servizio idrico integrato dell'A.t.o Umbria 1 nel periodo 2003/2007, affidato dall'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale Umbria 1;
- Funzionamento del sistema di interconnessione delle reti di acquedotto a servizio dei comuni di Recanati e Loreto (con Azienda Servizi Territoriali di Recanati);
- Studio idrografico del fiume Giano nel tratto insistente nel perimetro urbano della città di Fabriano per la riqualificazione e il restauro architettonico del tratto fluviale intramoenia (con Bassetti Building Workshop s.r.l.);
- Studio idrogeologico della falda subalvea del fiume Potenza da Sambucheto alla foce (con Azienda Servizi Territoriali di Recanati);
- Modello idraulico del manufatto di dissipazione, partizione e scarico posto al termine della galleria di derivazione dal serbatoio sul fiume Chiascio (con De Lieto – Costruzioni Generali S.p.A. di Napoli);
- Redazione dei criteri ed indirizzi per la ricognizione delle opere di adduzione, distribuzione, fognatura e depurazione esistenti nella regione Umbria e per la predisposizione del programma degli interventi (con la Regione dell'Umbria);
- Esecuzione di prove idrauliche sull'acquedotto della Media Valle del Tevere (con il Consorzio Acquedotti Perugia).
- Studio ideologico e analisi dei sistemi di acquedotto e fognatura dell'area di Montemartano (con il Comune di Spoleto);
- Studio idrogeologico relativo al campo-pozzi in contrada Cisterna in comune di Tolentino (con la Azienda Speciale Servizi Municipalizzati di Tolentino - MC);
- Studio idrogeologico per l'ottimale sfruttamento dei campi-pozzi in località Marolino (Potenza Picena) e Acquesalate (Montecassiano) (con la ASTEA SpA);
- Verifica idraulica del fiume Corno e di alcuni affluenti minori, con particolare riferimento ai processi di interazione con le opere di cui all'adeguamento della S.S. n.320 "Di Cascia" (con la SINTAGMA S.r.l.);

- Studio idraulico generale dell'area dell'abitato di Ancaiano a rischio di frana (R4) individuata nel PAI (cod. UM212) e nell'area di ampliamento proposta dal Comune di Spoleto (con il Comune di Spoleto)
- Fornitura dati GIS relativi alla falda subalvea del Fiume Potenza (progetto HYDROCARE).

1998- Ha contribuito all'organizzazione ed alla conduzione del Laboratorio di Ingegneria delle Acque (WEL) presso il quale svolge attività sperimentale.

Collaborazioni internazionali

Indian Institute of Technology Gandhinagar, India — P. Mohapatra e P. Kumar, sul funzionamento delle reti di distribuzione a erogazione intermittente.

University of Toronto, Canada — B. Karney e D. Meyer, sul funzionamento delle reti di distribuzione a erogazione intermittente. 1 articolo a convegno internazionale.

University of Trondheim e SINTEF, Norvegia — R. Ugarelli e C. Bosco, sul recupero energetico tramite PAT nelle reti di distribuzione idrica. 1 pubblicazione su rivista internazionale. 1 tesi di laurea. 1 Erasmus traineeship.

University of Adelaide, Australia — M. Lambert, A. Zecchin e J. Gong sulla simulazione di reti complesse in condizione di moto vario. 4 pubblicazioni su rivista internazionale. 2 comunicazioni a convegno. 2 tesi di dottorato in cotutela.

Delft University of Technology, Olanda — Z. Kapelan sulla diagnosi dei sistemi di condotte. 1 Erasmus traineeship.

University of Exeter, Regno Unito — Z. Kapelan del Center for Water systems sul posizionamento ottimale dei sensori nelle reti di distribuzione idrica. 1 pubblicazione su rivista internazionale. 1 Erasmus traineeship.

Technical University of Lisbon, Portogallo — D. Covas, sulla acquisizione di dati durante i transitori. 2 comunicazioni a convegno. 1 Erasmus traineeship.

University of Sheffield, Regno Unito — J.Boxall e R. Collins del Pennine Water Group sulla simulazione di perdite in rete in condizione di moto vario. 1 pubblicazioni su rivista internazionale. 3 comunicazioni a convegno. 2 Erasmus traineeship.

University of Arizona, USA — T. -C .J. Yeh sulla applicazione alla diagnosi di sistemi di condotte di tecniche utilizzate per la caratterizzazione idraulica dei suoli. 4 pubblicazioni su rivista internazionale. 1 tesi di dottorato in cotutela.

Altro

Attività editoriale

Comitati editoriali.

Membro dell'Editorial Board di *Advances in Water Resources* e *Water*.

Guest editor

2021 — *Water*, Special Issue su Intermittent Supply System e Diagnosis and Risk Assessment of Water Engineering Systems (*in corso*)

2015 — *Journal of Hydroinformatics*, vol. 17, n.3

2015 — *Journal of Water Supply: Research and Technology—AQUA*, vol. 64 n. 5.

2014 — *Procodia Enginccring*, vol. 70

Curatele

2008 — Editore del manuale *La ricerca delle perdite e la gestione delle reti di condotte. Manuale per una moderna gestione degli acquedotti* per la casa editrice De Agostini. Il manuale ha ricevuto un premio dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia.

Associazioni

2022- Membro del Club Europeo della International Commission on Large Dams o EurCOLD (membro dell'European Working Group Penstocks and pressure shafts).

2021- Membro del Comitato Italiano Grandi Dighe ITCOLD, comitato nazionale della International Commission on Large Dams, ICOLD.

2015- Membro della International Water Association (membro degli Specialist Group Intermittent water supply e Water loss).

2015- Membro della European Water Resources Association.

2003- Membro del Centro Studi Sistemi Idrici.

1998- Membro del Gruppo Italiano di Idraulica.

Attività da revisore

2022-2023 — Incarico per il programma cooperazione internazionale PRIMA Call 2018 Progetto "SUSTAIN-COAST Sustainable coastal groundwater management and pollution reduction through innovative governance in a changing climate" relativo alla valutazione in itinere e finale attraverso verifiche tecnico-contabili sugli Stati di Avanzamento delle attività progettuali.

2019-2023 — Incarico per il programma cooperazione internazionale ERA-NET Cofund WW2017 – Call 2018 del progetto "FLUXMED" relativo allo svolgimento delle complessive attività relative alla predisposizione della versione definitiva del capitolato tecnico, fino alla eventuale stipula del contratto/disciplinare, e di valutazione in itinere e finale attraverso verifiche tecnico-contabili sugli Stati di Avanzamento delle attività progettuali.

2018 — Revisione delle pre-proposal dei progetti sottomessi per la valutazione al bando ERA-NET cofund WaterWorks2017 "Closing the Water Cycle Gap – Sustainable Management of Water Resources" della Water Joint Programming Initiative (Water JPI).

2016 — Revisione delle pre-proposal dei progetti sottomessi per la valutazione al bando ERA-NET cofund WaterWorks2015 "Stepping up EU research and innovation cooperation in the water area" della Water Joint Programming Initiative (Water JPI).

2010- Revisore per l'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca, ANVUR, per le VQR 2004-10 e 2011-14.

2008- Revisore per il MIUR per i Progetti di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale, PRIN.

2018- Iscritto a REPRISE, albo degli esperti scientifici istituito presso il MIUR per le sezioni: ricerca di base; ricerca industriale competitiva e per lo sviluppo sociale; diffusione della cultura scientifica.

2022 — Outstanding reviewer per il Journal of Pipeline Systems Engineering and Practice.

1996- Revisore per numerose riviste internazionali, tra le quali Advances in Water Resources, Water Resources Research of the American Geophysical Union, Journal of Hydrology, Water Resources Management, Journal of Hydraulic Research of IAHR-IWA, Journal of Irrigation and Drainage Engineering, Journal of Water Resources Planning and Management, and Journal of Hydraulic Engineering of the American Society of Civil Engineering, Journal of the American Water Resources Association, Urban Water, Journal of Hydroinformatics, Structural Health Monitoring, Drinking Water Engineering Science, Water Science and Technology: Water Supply, Journal of Water Supply:Research and Technology - AQUA, Journal of Engineering Mechanics.

Premi e riconoscimenti

2022 Outstanding reviewer per il Journal of Pipeline Systems Engineering and Practice.

2016 Premio sostenibilità - Area di sviluppo di H2O: Urban (Ricerca perdite di rete) per *Un dispositivo portatile per la localizzazione e stima delle perdite nelle condotte - PPWM (Portable Pressure Wave Maker)* nell'ambito di H2O-2016 XII Mostra internazionale dell'acqua, Bologna, 19-21 ottobre

2010 Premio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia per la *curatela della pubblicazione Ricerca e controllo delle perdite nelle reti di condotte. Manuale per una moderna gestione degli acquedotti*, Perugia, dicembre

Pubblicazioni

Indici bibliometrici

Nel seguito si forniscono alcuni indicatori bibliometrici della produzione scientifica. Per Web of Science si intende il database *Web of Science Core Collection*. Nelle 91 pubblicazioni in Web of Science il 46% sono come corresponding author e il 43% come primo autore. Il 33.3% dei documenti sono nel 25% degli articoli più citati al mondo secondo Scopus. 4 degli articoli pubblicati negli ultimi 5 anni sono a nome singolo.Tra i primi 5 articoli più citati, tutti su riviste internazionali che al momento della pubblicazione ed attualmente sono di assoluta rilevanza nel settore, 3 sono pubblicazioni come primo autore e 1 come secondo autore (Web of Science e Scopus).

Dati aggiornati al: 8 gennaio 2023

Indice di Hirsch

Web of Science: 30

Scopus: 30

Numero totale pubblicazioni

Web of Science: 108 (Core Collection 91)

Scopus: 96

Numero totale citazioni

Web of Science: 2633

Scopus: 2872

Elenco delle pubblicazioni

Nel seguito sono riportate le ultime dieci pubblicazioni.

[V1] M. Ferrante, D. Rogers, J. Mugabi, and F. Casinini, "A laboratory investigation on the effects of intermittent water supply and remedial measures", WATER RESOUR RES, 2024, Accepted for publication.

[V2] M. Ferrante, and A. Fiori, "Stochastic analysis of the drawdown time of infiltration basins in the presence of heterogeneous soils", WATER RESOUR RES, 2023, DOI:10.1029/2023wr035616.

[V3] M. Ferrante and A. Zecchin, "A. Separation of pressure signals caused by waves traveling in opposite directions." JOURNAL OF HYDROINFORMATICS, 2023, DOI:10.2166/hydro.2023.021.

[V4] M. Ferrante, D. Rogers, J. Mugabi, and F. Casinini, "Addressing water meter inaccuracies caused by intermittent water supply: a laboratory investigation of remedial measures", WATER RESOURCES MANAGEMENT, vol. 37, pp. 3921–3933, 2023.

[V5] M. Ferrante, "A laboratory investigation on the effects of intermittent water supply in a branched system",WATER RESOURCES MANAGEMENT, 2023.

[V6] M. Ferrante, D. Rogers, J. Mugabi, and F. Casinini, "Impact of intermittent supply on water meter accuracy", AQUA WATER INFRASTRUCTURE ECOSYST SOC, vol. 71, pp.1241–1250, 2022.

[V7] M. Ferrante, "The use of hydrants for transient test-based diagnosis of the water distribution systems of Milan, Italy", J PIPELINE SYST ENG, vol. 13, pp. 05022005, 2022.

[V8] M. Ferrante, D. Bartocci, B. Busti, S. Fracchia, M.T. Gentile,"Diagnosis of Water Distribution Systems through Transient Tests: The Pilot Study of Milan", J WATER RES PLAN MAN, vol. 148, pp. 05022004, 2022.

[V9] M. Ferrante, "Transients in a series of two polymeric pipes of different materials," JOURNAL OF HYDRAULIC RESEARCH, pp. 1-10, 2021. DOI: 10.1080/00221686.2020.1844811.

[V10] M. Ferrante, C. Bosco, R. Ugarelli, L. Magenta, and T. Eidsmo, "Mass, energy, and cost balances in water distribution systems with PATs: The Trondheim network case study," JOURNAL OF WATER RESOURCES PLANNING AND MANAGEMENT, vol. 146, pp. 05020005-1-05020005-8, 2020. DOI: 10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0001201. [Online]. Available: https://ascelibrary.org/doi/10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0001201.

Ai sensi degli articoli 46 e 47 del del D.P.R. 445/2000 si dichiara che quanto dichiarato in questo curriculum vitae corrisponde a verità.

Perugia, 7 febbraio 2024

Luogo e data

Marco Ferrante