

# Anna Palla

Ricercatrice a tempo determinato

✉ anna.palla@unige.it

☎ +39 0103532301

## *Istruzione e formazione*

2005

### **Laurea in Ingegneria Civile**

Tecniche ingegneristiche per lo sviluppo di attività produttive in Repubblica Centrafricana progetto di un impianto pilota per l'orticoltura a Gbazara -  
Supervisore Prof. Luca G. Lanza - 110/110 e lode  
Università degli Studi di Genova - Genova - IT

2005

### **Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere**

Università di Genova - Genova - IT

2006

### **Ingegnere Idraulico - Esperto dei sistemi di drenaggio urbano**

Università di Genova e Scuola Edile Imperia - Genova - IT

2009

### **Dottore di Ricerca in Fluidodinamica e Processi dell'Ingegneria ambientale**

Unsaturated flow in engineered porous media for hydrologic restoration -  
Supervisore Prof. Paolo La Barbera  
Università degli Studi di Genova - Genova - IT

## *Esperienza accademica*

2009 - 2010

### **Assegnista di Ricerca**

Università degli Studi di Genova - Genova - IT  
Collaborato ad attività di ricerca (ai sensi dell'art. 51 comma 6 della legge n. 449/1997) per il programma 'Modelli di risposta idraulica e monitoraggio delle coperture a verde pensile' nel settore SSD ICAR02

2010 - 2012

### **Assegnista di ricerca**

Università degli Studi di Genova - Genova - IT  
Collaborato ad attività di ricerca (ai sensi dell'art. 51 comma 6 della legge n. 449/1997) per il programma 'Progetto LIFE08-ECOMAWARU Gestione eco-sostenibile delle acque meteoriche e reflue nelle comunità rurali' nel

settore SSD ICAR02

**2012 - 2013**

### **Assegnista di ricerca**

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

Collaborato ad attività di ricerca (ai sensi dell'art. 22 della Legge n. 240/2010) per il programma 'Progetto LIFE08-ECOMAWARU Gestione eco-sostenibile delle acque meteoriche e reflue nelle comunità rurali' nel settore SSD ICAR02

**2013 - 2015**

### **Assegnista di ricerca**

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

Collaborato ad attività di ricerca (ai sensi dell'art. 22 della Legge n. 240/2010) per il programma 'Gli scarichi a mare delle acque meteoriche lungo la fascia costiera tecniche e tecnologie di controllo e mitigazione' nel settore SSD ICAR02

**2015 - IN CORSO**

### **Ricercatore a tempo determinato a tempo pieno (art. 24 c. 3-a L.240/2010)**

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

Ricerca didattica e didattica integrativa nel settore SSD ICAR 02

## ***Esperienza professionale***

**2016**

### **Membro aggregato agli Esami di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere**

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

## ***Competenze linguistiche***

### **Italian**

Madrelingua

### **English**

Buono

### **French**

Elementare

## ***Attività didattica***

Per quanto concerne l'attività didattica, ha svolto attività di *Tutor Didattico* secondo l'art. 13 della Legge 19 novembre 1990 relativamente al corso di Acquadotti e Fognature 1 del corso di Laurea Triennale in Ingegneria Civile e Ambientale per gli anni accademici 2005/2006 e 2008/2009, inoltre ha svolto *attività di supporto alla didattica* previsto da Regolamento Provvisorio per l'attuazione dell'art. 33 dello Statuto dell'Università di Genova emanato con Decreto Rettorale n.1201/S del 2.2. 1996 relativamente al corso di Acquadotti e Fognature 1 del corso di Laurea Triennale in Ingegneria Civile e Ambientale per gli anni accademici 2006/2007 e 2007/2008.

Dal 2009 ad oggi, svolge attività di supporto alla didattica relativamente ai

*corsi Infrastrutture Idrauliche urbane, Impianti Idraulici e Protezione Idrogeologica del Territorio.*

Dal 2017 ha ottenuto i seguenti incarichi di insegnamento:

Per l'anno accademico 2017/2018:

- ENVIRONMENTAL MITIGATION STRATEGIES IN COASTAL AREAS per il corso di Laurea Magistrale in Safety engineering for transport, logistics and production (45 ore – 5 CFU, in codocenza)
- PROGETTAZIONE DI SISTEMI DI DRENAGGIO URBANO SOSTENIBILE + LABORATORIO per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile - Architettura (60 ore – 5 CFU, in codocenza)

Per l'anno accademico 2018/2019:

- IDROLOGIA II per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile ed Ambientale (50 ore – 5 CFU, in codocenza)
- ENVIRONMENTAL MITIGATION STRATEGIES IN COASTAL AREAS per il corso di Laurea Magistrale in Safety engineering for transport, logistics and production (45 ore – 5 CFU, in codocenza)
- PROGETTAZIONE DI SISTEMI DI DRENAGGIO URBANO SOSTENIBILE + LABORATORIO per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile - Architettura (50 ore – 5 CFU, in codocenza)

In particolare ha svolto in modo organico e continuativo le ordinarie mansioni didattiche (assistenza agli allievi e partecipazione alle commissioni d'esame). È stata ed è attualmente membro effettivo della commissione di laurea del Corso di Laurea in Ingegneria Civile. È stata ed è attualmente correlatrice/relatrice di tesi di Laurea nell'ambito dei Corsi di Laurea Triennale in Ingegneria Civile e Ambientale e dei Corsi di Laurea Specialistica in Ingegneria delle Acque e difesa del suolo, nonché Lauree Magistrali in Ingegneria Edile.

## ***Interessi di ricerca***

Gli interessi di ricerca riguardano tematiche di carattere sia sperimentale che teorico/numerico relative all'idrologia urbana ed all'idrologia fisica:

- ***Caratterizzazione della risposta idrologica di sistemi di drenaggio urbano sostenibile:*** La caratterizzazione della risposta è condotta sia facendo riferimento ad aspetti quantitativi (riduzione della generazione del deflusso superficiale) che qualitativi (riduzione del carico inquinante associato al deflusso meteorico). L'attività di ricerca richiede di condurre un'ampia fase sperimentale sia di campo che di laboratorio. L'attenzione è rivolta in particolare alle soluzioni che riducono la percentuale di aree impermeabili in ambiente urbano (coperture a verde pensili e pavimentazioni porose) ed alle soluzioni di trattamento in caditoia. Per quanto riguarda gli aspetti di quantità l'analisi riguarda i processi di infiltrazione ed evapotraspirazione che questi sistemi ripristinano; nonché la valutazione dell'impatto dell'applicazione diffusa di tali soluzioni alla scala di bacino. Per quanto riguarda gli aspetti di qualità, l'attività di

ricerca richiede di condurre un'ampia fase sperimentale per la caratterizzazione del carico inquinante imputabile al dilavamento atmosferico (bulk deposition) e di quello relativo al deflusso sub-superficiale. Per quanto concerne la valutazione del carico inquinante, l'attenzione è rivolta a due tipologie di costituenti inquinanti: i metalli pesanti ed i nutrienti.

- **Modellazione della risposta idrologica di coperture a verde pensile:** L'attività di ricerca riguarda la simulazione numerica della portata di deflusso sub-superficiale nonché della distribuzione del contenuto di umidità nelle stratigrafie dei sistemi a verde pensile. L'attività di ricerca ha richiesto di condurre un'ampia fase sperimentale per la caratterizzazione della risposta idrologica di una copertura a verde pensile al fine di disporre di una base dati significativa per la calibrazione e validazione dei modelli numerici implementati. L'attenzione è rivolta in particolare alla modellazione del flusso insaturo nei componenti la stratigrafia. Inoltre si intende analizzare il comportamento dei materiali porosi vulcanici impiegati nelle tipiche stratigrafie a verde pensile.
- **Analisi dei sistemi per il riuso delle acque meteoriche:** L'attività di ricerca riguarda principalmente lo studio dell'efficienza, in termini di soddisfacimento della domanda, dei sistemi per il riuso delle acque meteoriche al fine di valutare la fattibilità tecnica degli impianti. Inoltre mediante modelli stocastici si intende analizzare la relazione tra il regime di precipitazione e l'efficienza dell'impianto per il riuso delle acque meteoriche.
- **Analisi della risposta idrologica di sistemi naturali:** L'attività di ricerca ha riguardato la modellazione afflussi-deflussi di piccoli bacini non strumentati. L'interesse scientifico è rivolto in particolare all'implementazione di modelli semplici (concettuali e semplificati) nell'obiettivo di generalizzare un approccio metodologico per la determinazione della portata di picco. Inoltre è stato elaborato un modello semplificato da implementarsi su piattaforma GIS per la determinazione delle curve di durata delle portate su base giornaliera.
- **Modellazione della propagazione delle acque di allagamento in ambiente urbano:** L'attività di ricerca riguarda l'applicazione di un modello di propagazione del deflusso in aree urbane dove è richiesta particolare attenzione per modellare gli effetti locali nell'intorno di strutture ed ostacoli ovvero dove è necessario implementare una rappresentazione completa del territorio. Particolare attenzione è rivolta al comportamento idraulico delle caditoie ed alla variabilità del relativo grado di efficienza nel tempo.

## **Progetti di ricerca**

2005 - 2007

## **Caratterizzazione delle acque di prima pioggia**

Regione Liguria - IT

Programma Obiettivo 2 (2002-2006) Sottomisura 1.4 B - Partecipante

L'obiettivo del progetto è la caratterizzazione del carico inquinante dilavato dalle acque meteoriche da piazzali di terminali portuali e aeroportuali per determinare le specifiche di progetto di sistemi di trattamento che consentano il raggiungimento degli standard di qualità previsti.

2005 - 2008

### **ESTRUS - Enhanced and Sustainable Treatment for Urban Stormwater**

Comunità Europea - IT

LIFE 04 Environment - Partecipante

Il progetto si propone di dimostrare l'efficacia e la sostenibilità di soluzioni tecniche distribuite in caditoia per la depurazione delle acque meteoriche di dilavamento in terminali portuali e aree esterne di siti produttivi. Sono state condotte indagini di laboratorio e di campo per valutare le prestazioni di tali sistemi in termini di efficienza idraulica e di rimozione degli inquinanti.

2010 - 2013

### **ECOMAWARU ECO-sustainable Management of Water and wastewater in RUrAl communities**

Comunità Europea - IT

LIFE 08 Environment - Partecipante

Il progetto ha la finalità di testare un modello di gestione del ciclo integrato delle acque in area rurale, basandosi sulla tecnica della fitodepurazione a microalghe. L'efficienza di sistemi a basso impatto per la gestione dei reflui civili e degli scarichi di origine meteorica è esaminata sia alla scala di singole case sparse sia a quella del tessuto urbano comunale.

2011 - 2014

### **Studio propedeutico per la stima del potenziale mini-idroelettrico (MHP) sul territorio regionale**

Regione Liguria - IT

Programma Operativo Regionale POR-FERS Liguria Ricerca industriale e sviluppo sperimentale - Partecipante

Il progetto intende definire una metodologia per la valutazione di un indicatore sintetico del potenziale mini-idroelettrico basato sull'integrazione di componenti idrologiche con aspetti di fattibilità tecnico-economica e normativa della soluzione impiantistica. La metodologia sarà applicata alla Liguria.

2012 - 2014

### **Aqua-add Deploying the added value of water in local and regional development.**

Comunità Europea

INTERREG IVC - Partecipante

Il progetto affronta il problema della gestione della risorsa idrica nei tessuti densamente urbanizzati. Si prevede l'implementazione di un sistema di supporto alle decisioni per uno sviluppo sostenibile del territorio in riferimento alle problematiche di gestione della risorsa idrica in ambiente urbanizzato; tale strumento sarà applicato a dei casi di studio specifici per ogni partner.

**2012 - 2014**

### **Servizio di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua energia nei sistemi di drenaggio urbano**

Fondo europeo di sviluppo regionale - IT

Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività PON - REC

2007-2013 - Partecipante

L'obiettivo è lo sviluppo di un servizio di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua energia in ambiente urbano. L'individuazione dei possibili scenari di intervento strutturali e non strutturali sarà analizzata attraverso una piattaforma tecnologica fondata su codici di simulazione numerica in ambiente GIS.

**2016 - IN CORSO**

### **T.R.I.G.Eau Transfrontalierità Resilienza Innovazione e Governance per la riduzione del Rischio Idro-geologico**

Comunità Europea

Interreg V-A Italia Francia Marittimo 2014-2020 - Partecipante

Il progetto affronta la problematica del rischio alluvioni dovuto al tombamento dei corsi d'acqua e al sempre maggiore incremento di aree urbanizzate e superfici impermeabilizzate con conseguenti difficoltà di regimazione del deflusso idrico superficiale e di ricezione delle portate di deflusso da parte dei corpi idrici recettori, aggravate dai cambiamenti climatici in atto

**2017 - IN CORSO**

### **CONCERT- EAUX - Concertazione Transfrontaliera della Valle Roya/Roia per le strategie di adattamento ai cambiamenti climatici**

Comunità Europea

INTERREG V-A Italia-Francia ALCOTRA 2014-2020 - Partecipante

Lo scopo del progetto è quello di realizzare un Osservatorio meteoclimatico nella Valle Roia/Roya, mettendo in rete la strumentazione esistente ed installandone di nuova, in modo da realizzare un modello meteoclimatico del bacino idrografico (acque superficiali) e della falda di fondovalle (acque sotterranee) aggiornabile in tempo reale e visualizzabile in tre dimensioni su un portale webgis dedicato.

## ***Attività editoriale***

E' revisore di diversi articoli inviati a riviste del settore (Journal of Hydrology; Hydrological Process; Journal of Hydrologic Engineering; Urban Water; Building and Environment; etc.).

## ***Altre attività professionali***

Ha partecipato in qualità di relatore ai seguenti Convegni Nazionali ed Internazionali:

- EWRA 2017, 10TH WORLD CONGRESS ON WATER RESOURCES AND ENVIRONMENT 'PANTA RHEI', ATHENS (GREECE), 5 -9 JULY 2017.
- ICUD 2017, 14H INTERNATIONAL CONFERENCE ON URBAN DRAINAGE, PRAGUE, CZECH REPUBLIC, 10-15 SETTEMBRE 2017.
- NOVATECH2016, 9TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUSTAINABLE TECHNIQUES AND STRATEGIES IN URBAN WATER MANAGEMENT, LYON, FRANCE.
- XXXV CONVEGNO DI IDRAULICA E COSTRUZIONI IDRAULICHE, BOLOGNA, 14-16 SETTEMBRE 2016.
- “International Conference on Flood Resilience”, Exeter, Regno Unito, 5 Settembre 2013.
- “The Green Roof Research Conference –Bringing together the worlds leading green roof scientists”, Sheffield, Regno Unito, 18-19 Marzo 2013.
- “9th Int. Conf. on Urban Drainage Modelling”, Belgrade, Serbia (3 – 7 September 2012).
- “XXXIII Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche”, Brescia, Italia (10-15 Settembre 2012).
- “IV Convegno Nazionale di Idraulica Urbana”, Venezia, (21 - 24 giugno 2011).
- “XXXII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche”, Palermo, Italia (14-17 settembre 2010).
- “WORKSHOP INTERNAZIONALE ECOTechGREEN: Tecnologie Verdi per la Mitigazione Ambientale del Paesaggio Antropizzato”, Padova, Italia (10 - 11 Settembre 2010).
- “Novatech 2010, 7th Int. Conf. on Sustainable Techniques and Strategies in Urban Water Management”, Lyon , Francia (28 Giugno– 1 Luglio 2010).
- “EGU – European Geosciences Union General Assembly 2010”, Vienna, Austria (2-7 maggio 2010).
- “Convegno Culture dell’Abitare: TETTO VEGETALE una proposta sostenibile”, Torino (TO), Italia, 12 Novembre 2009.
- “III Convegno Nazionale Idraulica Urbana”, Milano (MI), Italia (6-9 Ottobre 2009).
- “World Green Roof Congress 2008”, London, United Kingdom (17-18 settembre 2008)
- “XXXI Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche”, Perugia, Italia, (9-12 settembre 2008)
- “ICUD 2008, 11th International Conference on Urban Drainage”, Edinburgh, Scotland (30 agosto – 5 settembre 2008).
- “Il verde pensile nel clima mediterraneo”, Genova, Italia, (25 maggio 2007)
- “XXX Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche”,

Roma, Italia (10-15 settembre 2006)

- “International Conference: The role of Appropriate Technologies in cooperation projects”, Desenzano del Garda, Italia, (16 dicembre 2005)

Ha inoltre eseguito attività di docenza all'interno dei seguenti corsi di aggiornamento per laureati e diplomati:

- 2013: “Tetti verdi e muri verdi: Tecniche realizzative e metodologie progettuali” organizzato presso l'Ente di Formazione Professionale Scuola Edile Imperia nel 2013.
- 2012: “Progettare il risparmio e riuso delle acque meteoriche negli edifici secondo le normative tecniche vigenti in UE”; “Progettazione dei sistemi fognari e reti idrauliche mediante l'uso di software dedicato” e “Come cambia la pianificazione di bacino alla luce della nuova normativa D.Lgs 23 Febbraio 2001, n.49” organizzati presso l'Ente di Formazione Professionale Scuola Edile Imperia
- 2012: 6° Corso di aggiornamento “L'acqua e le smart cities –STADIUM 2012” organizzato dal Centro Studi di Idraulica Urbana presso il Politecnico di Milano.
- 2011: 'Le coperture a verde pensile nel clima Mediterraneo' organizzato presso l'Ente di Formazione Professionale Scuola Edile Savona
- 2010: Corso di “Tecnico superiore per la conduzione e la manutenzione degli impianti – Settore Nautico– ’ organizzato presso l'Ente di Formazione Professionale Scuola Edile Imperia.