



L'IDROLOGIA DEL FUTURO

Nuovi paradigmi per rispondere ai
cambiamenti climatici, tecnologici e sociali

- Osservazione e stima dei processi idrologici e climatici
- L'impatto dell'incertezza nella definizione degli scenari per la previsione, mitigazione e gestione del rischio idrologico
- Modellazione dei processi idrologici e idro-morfologici
- Eco-idrologia e gestione sostenibile delle risorse idriche

GIORNATE DELL'IDROLOGIA
della Società Idrologica Italiana
Genova, 9-11 Novembre 2022

Università degli Studi di Genova | Salone al Piano Nobile Villa Cambiaso
Via Montallegro 1, 16145, Genova

Comitato Scientifico

Francesco Ballio
Silvia Barbetta
Alberto Bellin
Daniela Biondi
Giorgio Boni
Roberto Boni
Marco Borgia
Armando Brath
Martina Bussetti

Antonino Cancelliere
Fabio Castelli
Angela Corina
Roberto Deidda
Serena Franceschini
Francesca Giannoni
Vito Iacobellis
Francesco Laio
Felice Lombardo

Salvatore Manfreda
Marco Marani
Giovanni Minuto
Sara Modenesi
Fernando Nardi
Marco Peli
Domenico Pianese
Riccardo Rìgon
Giorgio Roth

Carla Saltalippi
Daniela Schembri
Martina Siena
Aurelia Sole
Elena Toth
Pasquale Versace
Paolo Villani

Comitato Organizzatore

Giorgio Boni, Silvia De Angeli, Ilaria Gnecco, Soheil Mohammadi, Anna Palla, Giorgio Roth, Alessia Ruffini, Angela Celeste Taramasso

Sponsor



GEOSPHERA
HI-TECH SUPPLIES



Con il patrocinio di



REGIONE LIGURIA



PROGRAMMA

Giorno 1 - 9 novembre 2022

13:00-14:30 Registrazione

14:30-15:00 Cerimonia di apertura

15:00-16:30 Eco-idrologia e gestione sostenibile delle risorse idriche

- 15:00-15:20 **Keynote: The fate of hidden irrigation water: which sources do apple trees use?**, D. Penna
- 15:20-15:30 **Evaluation of winter wheat drought vulnerability curves for single and multiple growth stages in the context of the Po River basin**, B. Monteleone, I. Borzi, B. Bonaccorso, M. Martina
- 15:30-15:40 **Il Progetto "AcqueDiStrada"**, C. Lanni, A. Petroselli, P. Bellucci
- 15:40-15:50 **Dinamiche e implicazioni sulle risorse idriche del cambiamento di uso del suolo per scopi agricoli in Amazonia**, C. Govoni, D. D. Chiarelli, L. Pinotti, M. C. Rulli
- 15:50-16:00 **La gestione ottimale dei volumi d'acqua stoccati negli invasi artificiali**, L. Cimorelli, C. Covelli, B. Molino, D. Pianese
- 16:00-16:10 **Previsione dello stato ecologico dei corpi idrici**, C. Arrighi, F. Castelli
- 16:10-16:20 **The role of evaporation in the exacerbation hydrological droughts in Europe**, C. Massari, F. Avanzi, G. Bruno, S. Gabellani, D. Penna, S. Camici
- 16:20-16:30 **An object-oriented way to model the soil-plant-atmosphere continuum: GEOSPACE 1D**, C. D'Amato, N. Tubini, P. Benettin, R. Rigon

16:30-17:30 Coffee Break e Poster Session 'Eco-idrologia e gestione sostenibile delle risorse idriche'

- Assessment of flooding impact on water supply systems: a comprehensive approach based on DSS**, S. Barbetta, B. Bonaccorsi, S. Tsitsifili, I. Boljat, P. Argiris, J. L. Reberski, C. Massari, E. Romano
- Interaction between anthropogenic and hydroclimatic factors and surface water extent in the contiguous United States**, I. Palazzoli, A. Montanari, S. Ceola
- Stima dei fabbisogni irrigui mediante modello di bilancio idrologico a scala di bacino**, M. Rolle, S. Tamea, P. Claps, D. Poggi
- Sustainable water management: the role of the agri-business companies**, E. De Petrillo, M. Tuninetti, L. Ridolfi, F. Laio
- Gestione delle fonti di approvvigionamento idropotabile e siccità idrologiche: il ruolo dell'invaso di Ridracoli e dei consumi turistici per il caso studio di Rimini**, E. Toth, M. Neri

17:30-19:00 Eco-idrologia e gestione sostenibile delle risorse idriche

- 17:30-17:40 **Regole di gestione per l'ottimizzazione di un tetto verde multistrato**, E. Cristiano, F. Lai, R. Deidda, F. Viola
- 17:40-17:50 **La modellazione idrologica come supporto per strategie partecipate di gestione dell'acqua**, D. D. Chiarelli, N. Galli, M. C. Rulli

- 17:50-18:00 **Application of the Entropy concept to calculate the spatial metrics of the river flow**, F. Bahmanpouri, D. Termini, S. Barbetta, T. Moramarco
- 18:00-18:10 **Water resources involved in the Italian food waste: the case of wheat**, F. Semeria, F. Laio, L. Ridolfi, M. Tuninetti
- 18:10-18:20 **I Servizi Ecosistemici associati all'uso irriguo delle acque superficiali nei Consorzi di bonifica in Veneto**, G. Lazzaro, A. Fiume, F. Moretto, A. Crestani, F. Contarin, A. Fumagalli, F. Susan, L. De Lucchi
- 18:20-18:30 **Analisi della disponibilità idrica quale fattore limitante alle strategie globali di adattamento al cambiamento climatico**, L. Ricciardi, P. D'Odorico, N. Galli, D. D. Chiarelli, M. C. Rulli
- 18:30-18:40 **Over-reliance on water infrastructure can erode resilience of drylands pastoralists**, L. Piemontese, S. Terzi, G. di Baldassarre, G. Castelli, E. Bresci
- 18:40-18:50 **Sicurezza alimentare mediante strategie agro-idrologiche sostenibili**, M. Sardo, D. D. Chiarelli, M. C. Rulli
- 18:50-19:00 **Analisi del potenziale agrivoltaico attraverso una prospettiva di nesso acqua-cibo-energia**, N. Galli, M. Curioni, D. D. Chiarelli, G. Manzolini, S. Leva, M. C. Rulli

Giorno 2 - 10 novembre 2022

08:30-10:10 Modellazione dei processi idrologici e idro-morfologici

- 08:30-08:40 **Water-age accounting, fully distributed hydrologic modeling for flood forecasting**, F. Castelli
- 08:40-08:50 **Il ruolo del modello percettivo nello sviluppo di un modello idrologico distribuito**, F. Fenicia, J. J. McDonnell
- 08:50-09:00 **How much snow is there across Italy?**, F. Avanzi, S. Gabellani, F. Delogu, F. Silvestro, F. Pignone, G. Bruno, L. Pulvirenti, G. Squicciarino, E. Fiori, L. Rossi, S. Puca, A. Toniazio, P. Giordano, M. Falzacappa, S. Ratto, H. Stevenin, A. Cardillo, M. Fioletti, O. Cazzuli, E. Cremonese, U. Morra di Cella, L. Ferraris
- 09:00-09:10 **The GEOframe system for the hydrological modelling and water budget quantification of the Po River Basin**, G. Roati, G. Formetta, S. Pecora, M. Brian, R. Rigon, H. Stevenin
- 09:10-09:20 **Il Peso dell'Acqua: come la pioggia abbatte gli alberi**, I. Becchi, F. Preti
- 09:20-09:30 **HydroCAL: Un modello idrologico ad Automi Cellulari per la simulazione di eventi di piena**, L. Fumari, A. de Rango, G. Mendicino, A. Senatore
- 09:30-09:40 **Investigating the interaction between snowmelt runoff and road in the occurrence of hillslope instabilities in a landslide-prone mountain basin: a multi-modeling approach**, L. Mauri, S. Cucchiari, S. Grigolato, G. Dalla Fontana, P. Tarolli
- 09:40-09:50 **Identification of hydrological monitoring variables for improvement of shallow landslides prediction in pyroclastic slopes of Campania**, D. Roman Quintero, P. Marino, G. F. Santonastaso, R. Greco
- 09:50-10:00 **Modelli event-based e continui per la stima delle forzanti idrologiche di progetto in piccoli bacini non strumentati: A web-platform**, S. Grimaldi, A. Petroselli, F. Tauro, C. Apollonio
- 10:00-10:10 **Assessing future water scarcity conditions on a reservoir in the Italian Alps**, S. Terzi Stefano, J. Sušnik, S. Schneiderbauer, S. Torresan, A. Critto

Giorno 2 - 10 novembre 2022

10:10-11:10 Coffee Break e Poster Session 'Modellazione dei processi idrologici e idro-morfologici'

Approcci mono e multi-obiettivo per la calibrazione del modello idrologico DREAM sul bacino sperimentale di Corleto, S. F. Dal Sasso, A. Pizarro, B. Onorati, M. R. Margiotta, S. Manfreda

Combining experimental observations with numerical simulation to evaluate shallow landslide triggering, R. Busti, G. Capparelli, G. Spolverino, G. Formetta

Identification, Characterization and Classification of simulated runoff events: the Event Typology of North-Western Italy, M. Pesce, L. Lombardo, A. Viglione, L. Tarasova, R. Merz

Modeling the hydrological cycle of the Adige using the GEOframe system, M. Morlot, R. Rigon, G. Formetta

Modelling of soil water dynamics in an intensively used agricultural area, Lombardy region, Italy, A. Bernini, M. Maerker

Valutazione del grado di complessità di alvei a canali intrecciati, M. Nicolini

WHETGEO-2D: a 2D solver of the Richardson-Richards equation, N. Tubini, C. D'Amato, R. Rigon

Analisi morfologica e sviluppo della città di Matera, R. Ermini, C. Fattore

11:10-12:40 L'impatto dell'incertezza nella definizione degli scenari per la previsione, mitigazione e gestione del rischio idrologico

11:10-11:30 **Keynote: Pianificazione e gestione informata delle risorse idriche in condizioni di incertezza climatica**, P. Reggiani

11:30-11:40 **Quale acqua per il futuro? Metodi avanzati per la progettazione tecnica in presenza di cambiamento climatico**, A. Montanari, R. Guo

11:40-11:50 **Sintesi di modelli regionali di frequenza delle piene nel distretto del fiume Po**, A. Viglione, A. Castellarin, P. Claps, C. De Michele, D. Ganora, F. Laio, I. Monforte, S. Persiano, I. Ronzoni, E. Valtancoli

11:50-12:00 **La stima della vulnerabilità fisica nell'equazione del rischio**, D. Luciano De Luca, F. Napolitano, E. Ridolfi, A. Greco, P. Versace

12:00-12:10 **Previsione dei potenziali impatti futuri dei cambiamenti climatici sulle siccità in Sicilia e Calabria**, D.J. Peres, B. Bonaccorso, N. Palazzolo, A. Cancelliere, G. Mendicino, A. Senatore

12:10-12:20 **Monitoraggio idrologico di un pendio coperto da depositi piroclastici stratificati e analisi dei processi di infiltrazione**, G. Capparelli, G. Spolverino, P. Versace

12:20-12:30 **Primi passi verso la valutazione del potenziale di laminazione delle grandi dighe italiane**, G. Evangelista, P. Mazzoglio, F. Pianigiani, P. Claps

12:30-12:40 **Drought risk perception and its effect on water management policies: the case of sinkholes in the Hamedan region, Iran**, S. Mohammadi, H. Mohammadi, S. De Angeli

12:40-14:30 Pausa pranzo

14:30-16:00 Tavola rotonda "L'idrologia del futuro: Nuovi paradigmi per rispondere ai cambiamenti climatici, tecnologici e sociali"

16:00-17:00 Coffee Break e Poster Session 'L'impatto dell'incertezza nella definizione degli scenari per la previsione, mitigazione e gestione del rischio idrologico'

A cosa servono le previsioni probabilistiche? Come supportare decisioni razionali per l'allerta di piena, D. Biondi, E. Todini, A. Corina, A. Greco

Analisi delle curve di inviluppo regionali delle portate di piena in Europa, M. Bertola, A. Castellarin, E. Valtancoli, A. Viglione, G. Blöschl

L'esposizione di beni ambientali alle alluvioni, G. Bertoli, C. Arrighi, E. Caporali

Sistemi di monitoraggio e nowcasting meteo-idrologico per finalità di protezione civile nel comune di Genova, R. Analdi, R. de Ferrari, M.G. Fontanesi, A. Gandolfo, L. Mortara, E. Poggi, D. Ricci

Toward non-stationary flood frequency analysis: case study in the Po river basin, L. Cafiero, P. Mazzoglio, P. Claps, A. Viglione

Un metodo speditivo per valutare i valori estremi di precipitazione: l'obesity index, F. Marconi, B. Moccia, E. Ridolfi, F. Russo, F. Napolitano

Valutazione delle prestazioni di dataset grigliati a larga scala nell'identificazione di trend di precipitazione nell'Italia Meridionale, B. Bonaccorso, C. Cammalleri, A. Senatore

17:00-19:00 Attività istituzionali SII

17:00 - 17:15 Presentazione Rapporto Finale Progetto SMART-UP (Premio Florisa Melone 2021)

17:15 - 17:25 Assegnazione Premio FM 2022 V Edizione

17:25 - 17:45 Assemblea YHS

17:45 - 19:00 Assemblea Soci e Elezioni Consiglio Direttivo

21:00 Cena Sociale c/o Ristorante da Rina

Giorno 3 - 11 novembre 2022

08:30-10:10 Osservazione e stima dei processi idrologici e climatici

08:30-08:40 **Il sistema ALMOND-F (ALarm and MONitoring system for Debris-Flow): applicazione a un caso reale e ispirazione per nuove sfide di integrazione di sistemi**, A. Stevanin, G. Ceccarini, A. Fedi

08:40-08:50 **Perché la frazione di acqua giovane (Fyw) risulta essere minore nei bacini di alta quota?**, A. Gentile, D. Canone, N. Ceperley, D. Gisolo, M. Prevati, G. Zuecco, B. Schaeffli, S. Ferraris

08:50-09:00 **Analisi delle tendenze degli eventi di pioggia estrema in Italia meridionale**, A. Avino, A. Pelosi, P. Furcolo, V. Noto, P. Villani, L. Cimorelli, D. Pianese, S. Manfreda

9:00-09:10 **Debris flow o debris flood? Influenza mutua di deflusso superficiale, disponibilità di sedimento e morfologia nella formazione di colate detritiche e flussi iperconcentrati**, C. Gregoretti, M. Barbini, M. Bernard, M. Berti, M. Boreggio, A. Simoni

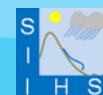
09:10-09:20 **T.E.V.E.RE.: a Transient Extreme Values Estimation within a user-friendly software**, D. L. De Luca, F. Napolitano, B. Moccia, F. Russo

09:20-09:30 **Evaluation of remotely-sensed evapotranspiration datasets at different spatial and temporal scales at forest and grassland sites in Italy**, D. De Santis, P. Bartkowiak, M. Castelli, C. D'Amato, S. Azimi, R. Rigon, A. Collalti, D. Dalmonech, C. Massari



Università
di Genova

GIORNATE DELL'IDROLOGIA della Società Idrologica Italiana - Genova, 9-11 novembre 2022



Società Idrologica Italiana
Italian Hydrological Society

Giorno 3 - 11 novembre 2022

08:30-10:10 Osservazione e stima dei processi idrologici e climatici

09:30-09:40 **Future changes in sub-daily precipitation return levels over a complex-orography area from a convection-permitting climate model**, E. Dallan, B. Roghani, G. Fosser, C. Schaer, M. Marani, M. Borgia, F. Marra
09:40-09:50 **The contribution of subsurface storage to drought evolution across a large set of Italian catchments**, G. Bruno, F. Avanzi, S. Gabellani, L. Ferraris, E. Cremonese, M. Galvagno, C. Massari
09:50-10:00 **Sub-hourly intensity-duration-frequency curves at selected gauged sites in the Liguria region**, I. Gnecco, A. Palla, P. La Barbera, G. Roth, F. Giannoni
10:00-10:10 **On the Evapotranspiration estimates of two contrasting and Heterogenous Ecosystems in Sardinia**, R. Corona, N. Montaldo, G. G. Katul, R. Oren

10:10-11:00 Coffee Break e Poster Session 'Osservazione e stima dei processi idrologici e climatici'

Analisi preliminare di dati di pioggia ad alta risoluzione in Friuli Venezia Giulia, Italia, E. Arnone, D. Treppiedi, V. Zoratti, L. V. Noto

Dalla previsione delle piene alla gestione della risorsa idrica. Applicazioni dell'Idrologia operativa presso il Centro Funzionale di Regione Liguria, Ufficio Previsioni e Analisi Idrologiche - U.O. Clima Meteo Idro – ARPAL.

Downscaling Satellites Soil Moisture Using UAS-based Data and Random Forest Model, R. Zhuang, S. Manfreda, Y. Zeng, Z. Su

Esperienze di idrologia operativa in Alto Adige, R. Dinale, S. Ghetta, R. Nadalet

Eventi recenti di frane rapide pluvio-indotte nel bacino di Rezzo (Alta Valle Arroscia, Liguria), F. Faccini, G. Boni, G. Paliaga, A. Parodi

Nuovo sistema di diffusione di massa dei dati di monitoraggio idro-pluvio-termometrici della Regione Umbria e Cruscotto operativo del Servizio Idrografico della Regione Umbria, M. Stelluti, M. Dionigi, S. Barbetta, C. Massari, S. Costantini, S. Nodessi Proietti

Spatio-temporal soil moisture response and preferential flow controls in a forested Mediterranean catchment, K. Kaffas, M. Verdone, F. S. Manca di Villahermosa, A. Dani, P. Trucchi, F. Preti, D. Penna

Spatio-temporal tracking of droughts – an application to the recent events in Europe, C. Cammalleri, G. Naumann, A. Toreti

11:00-13:10 Osservazione e stima dei processi idrologici e climatici

11:00-11:20 **Keynote: Tre ipotesi sul cambiamento della pericolosità delle piene fluviali**, G. Blöschl

11:20-11:30 **Regional irrigation estimates at high resolution: Experimental data sets developed through the SM-based inversion approach within the ESA Irrigation+ project**, J. Dari, L. Brocca, S. Modanesi, C. Massari, A. Tarpanelli, S. Barbetta, R. Quast, M. Vreugdenhil, V. Freeman, A. Barella-Ortiz, P. Quintana-Seguí, E. Volden

11:30-11:40 **High-resolution mapping of flooded cropland areas using Sentinel-1 SAR**, J. Qiu, P. Tarolli

11:40-11:50 **Does tree size matters? Controls of throughfall variability in a mountain forested hillslope**, M. Verdone, M. Borgia, A. Dani, F. Preti, P. Trucchi, G. Zuecco, I. van Meerveld, C. Massari, P. Llorens, D. Penna

11:50-12:00 **Analisi dell'effetto orografico sugli estremi di precipitazione sub-giornalieri**, P. Mazzoglio, I. Butera, P. Claps

12:00-12:10 **Nubifragi "anomali" da Bitti (2020) a Cantiano (2022) e spunti per un ripensamento delle fasi di previsione e prevenzione**, P. Claps, G. Evangelista, P. Mazzoglio

12:10-12:20 **Il regime delle precipitazioni intense nella Lombardia orientale**, R. Ranzi, B. Razdar, S. Barontini, P. Colosio, M. Peli, M. Tomirotti

12:20-12:30 **Historical rainfall data in Northern Italy predict larger drought hazard than climate projections**, R. Guo, A. Montanari

12:30-12:40 **Investigating the potential of sentinel-1 observations to improve irrigation simulations into a land surface model**, S. Modanesi, C. Massari, M. Bechtold, A. Tarpanelli, L. Brocca, H. Lievens, L. Zappa, R. Morbidelli, G. De Lannoy

12:40-12:50 **Sulla disaggregazione spaziale dei dati satellitari di temperatura superficiale in un ecosistema Mediterraneo eterogeneo in condizioni idriche limitanti**, S. S. Cipolla, N. Montaldo

12:50-13:00 **Stima dell'incertezza del deficit irriguo di Benfratello e applicazione del metodo al comprensorio della capitanata**, S. Barontini, M. Peli, C. Rapuzzi, R. Ranzi

13:00-13:10 **Monitoraggio di eventi estremi con tecnologia a raggi cosmici CRNS**, L. Stevanato, M. Lunardon, M. Polo, P. Arnaud

13:10-13:30 Conclusioni e saluti