

**SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2
DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008**

Insegnamento: Modulo di: n. crediti/n.ore Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	Corso di Idrologia II 6 CFU/60 ore Roberto Deidda Professore Associato ICAR/02 Dipartimento di Ingegneria del Territorio 070-6755 324 rdeidda@unica.it Martedì 10-12 e in altri orari su appuntamento www.unica.it/rdeidda
Curriculum scientifico	<p>Gli argomenti di ricerca trattati ricadono principalmente nell'ambito dell'idrologia e dell'idrologia statistica e sono riassunti in oltre 20 pubblicazioni su riviste a diffusione internazionale, oltre 10 su riviste a diffusione nazionali e oltre 80 comunicazioni a convegni nazionali ed internazionali. Revisore scientifico per oltre 10 riviste internazionali, membro dei consigli scientifici di oltre 10 conferenze internazionali e nazionali. CV completo scaricabile da: www.unica.it/rdeidda</p> <p>[1] Deidda, R., and M. Puliga (2009), Performances of some parameter estimators of the Generalized Pareto Distribution over rounded-off samples, <i>Physics and Chemistry of the Earth</i>, 34 626–634, doi:10.1016/j.pce.2008.12.002</p> <p>[2] Mascaro G., R. Deidda, and E. R. Vivoni (2008), A new verification method to ensure consistent ensemble forecasts through calibrated precipitation downscaling models, <i>Monthly Weather Review</i>, 136 (9), 3374–3391, doi: 10.1175/2008MWR2339.1.</p> <p>[3] Deidda, R. (2007), An efficient rounding-off rule estimator: Application to daily rainfall time series, <i>Water Resources Research</i>, 43, W12405, doi:10.1029/2006WR005409.</p> <p>[4] Deidda, R., G. Mascaro, E. Piga, G. Querzoli (2007), An automatic system for rainfall signal recognition from tipping bucket gage strip charts. <i>Journal of Hydrology</i>, 333, 400-412, doi:10.1016/j.jhydrol.2006.09.011.</p> <p>[5] Deidda, R. (2000). Rainfall downscaling in a space-time multifractal framework, <i>Water Resources Research</i>, 36 (7), 1779-1784.</p>
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Misura della precipitazione, dell'umidità e delle caratteristiche del suolo. Modelli sintetici di generazione della precipitazione e dei deflussi. Interpolatori spaziali. Modelli afflussi-deflussi concettuali ad evento riconducibili alla teoria dell'UH e IUH. Idrologia fisica: il suolo, l'infiltrazione e l'evaporazione.
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	<p><i>Per ciascun descrittore (N° 5) un massimo di 3 righe</i></p> <p>Conoscenza avanzata dei processi idrologici, dei modelli sintetici di generazione della precipitazione e del deflusso.</p> <p>Fornire la capacità di applicare modelli di generazione della precipitazione e del deflusso per applicazioni ingegneristiche.</p>

	<p>Sviluppare la capacità decisionali nelle valutazioni idrologiche e progettuali attraverso il confronto di diversi metodi di calcolo.</p> <p>Sviluppare la capacità di esporre le ipotesi progettuali adottate e giustificare le soluzioni ritenute più idonee</p> <p>Sviluppare la capacità di ampliare autonomamente le proprie conoscenze per risolvere problematiche specifiche</p>
Articolazione del corso	<p>Contenuti Teorici (48 ore)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Misura della precipitazione 2. Processi stocastici 3. Geostatistica e interpolatori spaziali 4. Idrogramma Unitario Istantaneo 5. Idrogramma Unitario Istantaneo Geomorfologico 6. Propagazione delle piene 7. Idrologia fisica: il suolo 8. Idrologia fisica: la filtrazione 9. Idrologia fisica: l'evaporazione <p>Esercitazioni (12 ORE)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Generazione di serie sintetiche di piogge giornaliere utilizzando una catena di Markov del primo ordine. 2. Generazione di serie sintetiche di deflussi mensili utilizzando un processo autogressivo di ordine 1. 3. Applicazione del kriging alle osservazioni di precipitazione annuale in Sardegna. 4. Applicazione del modello HEC-HMS per il calcolo dell'idrogramma di progetto su un bacino.
Propedeuticità	Analisi Matematica; Fisica, Idraulica, Statistica, Idrologia.
Anno di corso e semestre	2° anno, 1° semestre
Testi di riferimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. V.T. Chow, D.R. Maidment, L.W. Mays, Applied Hydrology, Mc Graw Hill 2. R. Bras, Hydrology: An introduction to Hydrologic Science, Addison-Wesley 3. S. L. Dingman, Physical Hydrology, Waveland Press Inc. 4. E.M. Shaw, K.J. Beven, N. Chappell, R. Lamb, Hydrology in Practice, Taylor & Francis 5. W. Brutsaert, Hydrology: An Introduction, Cambridge University Press 6. D. Maidment, Handbook of Hydrology, McGraw-Hill 7. P. K. Kitanidis, Introduction to Geostatistics: Applications in Hydrogeology, Cambridge University Press 8. Ugo Moisello, Idrologia Tecnica, La Goliardica Pavese 9. Selezione di pubblicazioni scientifiche su alcuni degli argomenti trattati 10. Copia dei lucidi delle lezioni utilizzati dal docente
Modalità di erogazione	Tradizionale

dell'insegnamento	
Sede	Via Marengo, 2 - Cagliari
Modalità di frequenza	Obbligatoria
Metodi di valutazione	Prova orale
Organizzazione della didattica	60 ore, di cui 48 di lezione e 12 di esercitazione