

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

Insegnamento: Modulo di: Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	Corso Integrato di Statistica ed Idrologia Idrologia Roberto Deidda Professore 2° fascia ICAR/02 Dipartimento di Ingegneria del Territorio 070-6755 324 rdeidda@unica.it Martedì 10-12 e in altri orari su appuntamento http://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.</p> <p>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	Ciclo idrologico e cenni di circolazione atmosferica. Bacino idrografico, bilancio idrologico, concetto di perdita. Precipitazione. Evaporazione ed evapotraspirazione. Infiltrazione. Deflussi. Eventi estremi di portata e precipitazione - analisi statistiche. Modelli di trasformazione afflussi-deflussi. Esercitazioni numeriche sugli argomenti svolti a lezione.
Obiettivi formativi e risultati	Conoscenza dei processi idrologici di base, delle loro relazioni, e

attesi (secondo i descrittori di Dublino)	<p>della loro importanza a seconda delle finalità di valutazione di una risorsa disponibile o della stima degli eventi estremi.</p> <p>Fornire la capacità di valutare quantitativamente i diversi processi idrologici nel bacino, ed in particolare gli eventi idrologici estremi.</p> <p>Sviluppare la capacità decisionali nelle valutazioni idrologiche 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</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Ciclo idrologico e cenni di circolazione atmosferica (circa 5 ore) 2.Bacino idrografico, bilancio idrologico, concetto di perdita (circa 6 ore) 3.Precipitazione (circa 7 ore) 4.Evaporazione ed evapotraspirazione (circa 2 ore) 5.Infiltrazione (circa 7 ore) 6.Deflussi (circa 3 ore) 7.Eventi estremi di portata e precipitazione - analisi statistiche (circa 8 ore) 8.Modelli di trasformazione afflussi-deflussi (circa 10 ore) <p>Esercitazioni (circa 12 ore):</p> <p>Sono dedicate circa 12 ore alle esercitazioni che vengono svolte dal docente durante le lezioni frontali immediatamente dopo aver introdotto gli elementi teorici dei principali argomenti del corso.</p> <p>Agli studenti viene poi richiesto di svolgere, al di fuori degli orari di lezione, delle esercitazioni individuali con contenuto analogo a quelle svolte a lezione, le esercitazioni vengono quindi consegnate al docente che le corregge e le restituisce agli studenti in modo che possano migliorare la loro preparazione nel caso abbiano commesso degli errori nell'esercitazione individuale.</p>
Propedeuticità	Analisi Matematica; Fisica.
Anno di corso e semestre	2° anno, 1° sem
Testi di riferimento	<p>I lucidi utilizzati dal docente come supporto didattico alle lezioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ugo Moisello, Idrologia Tecnica, Ed. La Goliardica Pavese, 1998 - Ven Te Chow, David Maidment, Larry W. Mays, Applied Hydrology, McGraw-Hill International Editions, Civil Engineering Series, 1988 - Rafael L. Brass, Hydrology: An Introduction to Hydrological Science, Addison-Wesley Publishing Company, 1990
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Modalità di frequenza	Obbligatoria

Metodi di valutazione	Prova scritta
Organizzazione della didattica	60 ore di cui 48 ore di lezione e 12 ore di esercitazione