

## Insegnamento: **Idrologia applicata**

### **Applied hydrology**

<b>Anno</b>	1° anno
<b>Corso di studio</b>	Corso di laurea magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio
<b>Tipologia</b>	Attività a scelta
<b>Crediti</b>	6
<b>SSD</b>	GEO/05
<b>Periodo didattico</b>	Secondo semestre
<b>Propedeuticità</b>	Nessuna
<b>Frequenza</b>	Non obbligatoria
<b>Modalità di esame</b>	Prova scritta e orale
<b>Sede</b>	Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta – DISTABIF
<b>Organizzazione della didattica</b>	Lezioni frontali ed esercitazioni
<b>Obiettivi formativi</b>	<p>L'insegnamento si prefigge di fornire i concetti base dell'idrogeologia sia superficiale che sotterranea per una corretta gestione delle risorse idriche sotterranee. Al termine del corso, lo studente avrà acquisito conoscenze teoriche sulla distribuzione e sulla rinnovabilità delle risorse idriche sotterranee.</p> <p>The course aims to provide the basic concepts of both surface and subsurface hydrogeology for proper management of groundwater resources. At the end of the course, the student will have acquired the theoretical knowledge on the distribution and renewability of groundwater resources.</p>
<b>Prerequisiti</b>	<p>È necessario avere acquisito e assimilato le seguenti conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• concetti elementari di analisi matematica;</li><li>• conoscenze dei concetti fondamentali di fisica;</li><li>• conoscenze dei concetti fondamentali di geologia e stratigrafia.</li></ul> <p>It is necessary to have acquired and assimilated the following knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• elementary concepts of mathematical analysis;</li><li>• knowledge of the fundamental concepts of physics;</li><li>• knowledge of the basic concepts of geology and stratigraphy.</li></ul>
<b>Contenuti del corso</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• I corpi idrici sotterranei: il reticolo di flusso e la distribuzione del carico idraulico, la conducibilità idraulica</li><li>• Prove di emungimento in regime di equilibrio e di non equilibrio; modalità di esecuzione delle prove secondo le teorie di Dupuit e di Theis. Modelli matematici di simulazione idrodinamica.</li><li>• Qualità delle acque sotterranee: sostanze inquinanti e valutazione del grado di inquinamento delle acque; Criteri adottati per la definizione della vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento</li></ul> <p>The groundwater reservoirs: the flow network and the distribution of the hydraulic head, the hydraulic conductivity</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pumping tests in equilibrium and non-equilibrium conditions; methods of carrying out pumping tests according to the theories of Dupuit and Theis. Mathematical models of hydrodynamic simulation</li><li>• Groundwater quality: pollutants and assessment of the degree of water pollution; Criteria adopted for defining the vulnerability of aquifers to pollution</li></ul>