



UNIVERSITÀ
DI PISA
Centro Interdipartimentale
per lo Studio degli Effetti
dei Cambiamenti Climatici
Centre for Climate Change Impact



Il [Dipartimento di Scienze della Terra](#), il [Corso di Laurea Magistrale in Scienze Ambientali](#) e il [Centro Interdipartimentale di Ricerca per lo Studio degli Effetti dei Cambiamenti Climatici](#) (CIRSEC), con il patrocinio dell'Associazione Italiana di Scienze Ambientali, dell'Ordine dei Geologi della Toscana e della Associazione Internazionale Idrogeologi - sezione italiana (IAH-Italy), organizzano un percorso a carattere seminariale di avvicinamento alla Giornata Mondiale dell'Acqua "e oltre":

SOSTENIBILITÀ, RISORSE IDRICHE E CAMBIAMENTI CLIMATICI

Le attività possono essere seguite come seminari singoli ed è possibile avere un attestato di frequenza chiedendo di iscriversi inviando una e-mail agli organizzatori: Giovanni Zanchetta (giovanni.zanchetta@unipi.it), Viviana Re (viviana.re@unipi.it), Roberto Giannecchini (roberto.giannecchini@unipi.it). Per gli studenti dell'Università di Pisa è possibile seguire la serie di seminari anche come corso da 3 CFU sulla sostenibilità che possono essere inseriti come 3 CFU nei crediti liberi (o sovrannumerari) con propedeuticità relativamente al corso base di Ateneo di 3 CFU "Agenda 2030 e gli obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile". Alla fine del programma sono riportati il syllabus e le modalità di verifica.

PROGRAMMA 2022

Giovedì 24 Marzo ore 14,00 -16,00	Introduzione al ciclo di seminari - <i>Prof. Giovanni Zanchetta</i> (Università di Pisa) Geoethics and Groundwater: Manuel Abrunhosa (Vice-president for Western Europe, International Association of Hydrogeologists)
Giovedì 31 Marzo ore 14,00-16,00	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici per la gestione sostenibile delle risorse idriche: Dott. Rudy Rossetto (Scuola Superiore S. Anna, Pisa)
Giovedì 7 Aprile ore 14,00-16,00	Celebrazioni per la Giornata Mondiale dell'Acqua 2022 "VALUING WATER IL VALORE DELL'ACQUA" Introduce il <i>Prof. Marco Abate</i> Pro-rettore alla Didattica Università di Pisa Groundwater: Making the invisible, visible - Main findings of the 2021 United Nations World Water Development Report: Richard Connor , Editor-in-Chief del United Nations World Water Development Report (WWDR)
Giovedì 14 Aprile ore 14,00-16,00	La contaminazione da cromo esavalente: Prof. Riccardo Petrini (Università di Pisa)
Giovedì 21 Aprile ore 14,00-16,00	How can hydrogeology benefit from considering histories of groundwater politics, debates and patterns of use?: Dott.ssa Theresa Frommen (IRI THESys Humboldt-Universitaet zu Berlin)
Giovedì 28 aprile ore 14,00 -16,00	La condivisione della conoscenza: il primo passo per la tutela della risorsa idrica: Dott.ssa Brunella Raco (CNR-IGG)
Giovedì 12 maggio ore 14,00-17,00	Acque sotterranee e cambiamenti climatici: visione globale e indicazioni dai sistemi acquiferi toscani: Dott. Marco Doveri (IGG-CNR Pisa) L'acqua e le Alpi Apuane: risorsa o rischio?: Prof. Roberto Giannecchini (Università di Pisa)
Giovedì 19 maggio ore 14,00-16,00	Nuove colture per un mondo salinizzato: il caso delle piante alofite come nuovi tipi di ortaggi: Prof. Alberto Pardossi (Università di Pisa)

Data da definire: Ore 9,00-19,00 Escursione all'impianto pilota in val di Cornia per la ricarica delle falde sviluppato all'interno del Progetto EU LIFE REWAT (Escursione guidata dal Dott. Rudy Rossetto)

Link per seguire i seminari: <https://bit.ly/3JzyfIP>



UNIVERSITÀ
DI PISA
Centro Interdipartimentale
per lo Studio degli Effetti
dei Cambiamenti Climatici
Centre for Climate Change Impact

a isa Associazione
Italiana
Scienze
Ambientali



Per gli studenti UNIPI

Responsabili del Corso: Prof. Giovanni Zanchetta, Prof. Roberto Gianecchini, Dott.ssa Viviana Re

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso approfondisce le tematiche relative alla sostenibilità delle risorse idriche e mira a fornire le basi per lo studio, la caratterizzazione ed il supporto alla gestione sostenibile di tali risorse. Particolare enfasi verrà data all'analisi degli impatti dei cambiamenti climatici ed antropici su quantità e qualità delle acque ed il conseguente impatto sul benessere umano.

Il corso è caratterizzato da un approccio multidisciplinare e permetterà di analizzare i vari aspetti del *nexus* acqua-ambiente-uomo a diverse scale (globale, regionale e locale) partendo anche da casi concreti.

Il corso, di carattere seminariale (3 CFU), è proposto ed organizzato dal Corso di Laurea Magistrale in Scienze Ambientali, in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Terra ed il Centro interdipartimentale per la ricerca e lo studio degli effetti del cambiamento climatico dell'Università di Pisa (CIRSEC).

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica delle conoscenze verrà accertata al termine del corso con un esame finale, che mira a valutare la capacità di applicazione delle nozioni apprese ed il ragionamento critico.

Capacità

Alla fine del corso si otterrà conoscenza delle principali problematiche connesse alla risorsa "acqua" nei suoi vari aspetti idro-geo-sociali e alla sua gestione e sull'importanza dei possibili scenari di evoluzione climatica futura e di utilizzo.

Modalità di verifica delle capacità

La verifica delle capacità acquisite si attuerà con l'esame finale che si concretizzerà nella realizzazione di un elaborato progettuale (in forma di breve relazione scritta illustrata pubblicamente), sia singolarmente che in gruppo su argomenti concordati con i docenti di riferimento.

Comportamenti

Si dovrà acquisire e sviluppare sensibilità alle problematiche ambientali legate alle tematiche della risorsa idrica e la sua sostenibilità anche attraverso la capacità di comprendere la complessità delle interrelazioni nella gestione della risorsa naturale con le problematiche idro-geo-sociali, gli scenari futuri di cambiamento climatico e l'impatto delle attività antropiche. Si dovranno anche acquisire comportamenti corretti nella raccolta delle informazioni sulle tematiche toccate dal corso.

Modalità di verifica dei comportamenti

La verifica dei comportamenti avverrà attraverso i dibattiti previsti alla fine delle lezioni seminariali e nel giudizio sull'elaborato finale.

Prerequisiti

Interesse per le tematiche di sostenibilità ambientale e per un approccio multidisciplinare alle tematiche ambientali.

Indicazioni metodologiche

Il corso consiste in lezioni frontali e dibattiti in aula tenuti da docenti afferenti a diverse discipline. Le lezioni frontali avranno prevalentemente un carattere seminariale seguendo un percorso che porta idealmente alla giornata mondiale dell'acqua. Il corso si terrà in modalità telematica per l'A.A. 2021/2022.

Programma



DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA
UNIVERSITÀ DI PISA



Centro Interdipartimentale
per lo Studio degli Effetti
dei Cambiamenti Climatici
Centre for Climate Change Impact

a isa Associazione
Italiana
Scienze
Ambientali



Il corso, tramite i seminari, affronta l'aspetto della gestione della risorsa "acqua" nei vari *nexus* acqua-ambiente-uomo a diverse scale (globale, regionale e locale) seguendo un approccio multidisciplinare. Inoltre, il corso affronterà l'aspetto della risorsa idrica e la sua gestione nella sua dimensione non solo spaziale ma anche temporale, descrivendo e tracciando i cambiamenti idrologici del recente passato ma anche le proiezioni future legate alle problematiche relative al riscaldamento climatico globale. Questo approccio permetterà allo studente di arricchire il suo bagaglio culturale e di esperienza con una visione di insieme sulla complessità della risorsa acqua.

Propedeuticità

Seguire i 3 CFU di Ateneo su "Agenda 2030 e gli obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile".

Bibliografia e materiale didattico

Dispense ed articoli forniti dai docenti del corso.

Indicazioni per non frequentanti

La frequenza non è obbligatoria. Il materiale potrà essere reperito sulla piattaforma moodle oppure su richiesta ai responsabili del corso.

Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova orale con un approfondimento scelto con un docente tra i responsabili del corso e i docenti UNIPi. Il lavoro, originale, può anche essere svolto in gruppo e prevede la stesura di una breve relazione scritta e di una presentazione orale con discussione. L'esame sarà considerato superato se si dimostrerà di aver compreso il significato della complessità della sostenibilità della risorsa acqua e se l'elaborato risponderà a criteri minimi di chiarezza e logicità, seguita da una esposizione esauriente e da un esito positivo di eventuali domande della commissione.