



TUTELA E GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA 1° LIVELLO



MASTER UNIVERSITARIO
V EDIZIONE A.A. 2026 – 2027

PRESENTAZIONE

La risorsa idrica, il suo utilizzo e la sua qualità, sono da sempre al centro delle politiche, pubbliche e private, a livello sovranazionale e nazionale e continuano a rappresentare un tema di attenzione prioritaria da parte dell'Unione Europea e degli Stati membri per la tutela del territorio, dell'ambiente, della salute e della vita dei cittadini. Essa è parte dell'ambiente e ne vanno preservate le caratteristiche di localizzazione e diffusione territoriale, di qualità, di quantità, di fondamento per la vita della flora e della fauna.

In una sola parola, ne va preservata la sua naturalità. La conservazione della risorsa, va peraltro temperata con l'esigenza del suo utilizzo massimizzando l'efficienza di ogni fase del ciclo idrico integrato nei servizi di acquedotto (captazione, potabilizzazione, adduzione e distribuzione dell'acqua potabile), di raccolta delle acque reflue e di depurazione per poi essere reimpressa in natura. La questione idrica, con le connesse e inscindibili implicazioni di difesa del suolo e pianificazione territoriale, appare quindi una questione globale e trasversale che interessa tematiche politiche, giuridiche, economiche e ingegneristiche e deve, di conseguenza, confrontarsi con un approccio di tipo interdisciplinare. Il Master intende anzitutto introdurre alle nozioni generali in materia giuridica, ingegneristico-progettuale, scientifica e economica, per poi affrontare in maniera approfondita tutti gli aspetti attinenti alla tutela, gestione e salvaguardia dell'acqua, dotando i discenti degli strumenti operativi necessari e indispensabili per poi affrontare approfonditamente le problematiche e le sfide del complessivo settore.

OBIETTIVI

Il Master Universitario di I Livello in Tutela e Gestione della Risorsa Idrica è lo strumento formativo ideale per produrre esperti per la tutela della risorsa idrica e per la gestione del ciclo idrico integrato, figura attualmente assente dall'ambito delle professioni giuridico-scientifiche e tecniche fornite dai tradizionali corsi di laurea e post-laurea. Si tratta di una tipologia di operatori giuridici che deve saper orientarsi agevolmente in una disciplina in continua evoluzione.

INSEGNAMENTI

PRINCIPI GIURIDICI GENERALI

L'insegnamento si articola nei seguenti due Moduli didattici.

Modulo I: Nozioni giuridiche generali e di diritto dell'ambiente – Prof. Marco Olivi e Prof. Fabrizio Fracchia

Introduzione alla nozione di ambiente e di governo del territorio alla luce dei principi costituzionali, legislativi e amministrativi. In particolare, verranno sviluppati i concetti fondamentali e ricostruite le fonti, i principi e l'organizzazione del governo dell'ambiente e del territorio, nonché le tutele parallele. L'insegnamento proseguirà con lo studio dei procedimenti amministrativi ambientali, con riferimento specifico ai profili partecipativi, l'accesso alle informazioni ambientali e alla responsabilità.

Modulo II: Diritto internazionale e comunitario e azione amministrativa (PNRR) – Avv. Pier Carlo Sandei e Avv. Paolo Brambilla

Il modulo si propone di analizzare i principi del diritto e delle politiche internazionali della gestione delle acque anche con riferimento agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile e di cooperazione allo sviluppo. Successivamente, sarà esaminata l'evoluzione delle normative e politiche dell'Unione europea, con particolare riferimento alla Direttiva Acque. Saranno altresì approfondite le azioni messe a disposizione dal PNRR per garantire la sicurezza l'approvvigionamento e la gestione sostenibile delle risorse idriche e per rendere il paese più resiliente agli effetti del cambiamento climatico, proteggendo la natura e la biodiversità.

Ore lezione: 36

LA NORMATIVA DI SETTORE A TUTELA DELLE ACQUE

L'insegnamento si articola in tre Moduli didattici.

Modulo I: Tutela delle acque dall'inquinamento e profili di diritto comparato – Prof. Marco Olivi

L'acqua come risorsa complessa e i suoi "valori d'uso" (usi diretti: civili; indiretti: industriali, agricoli, navigazione; energetici: idroelettrici, circuiti di raffreddamento; ambientali: mezzo di diluizione, balneazione, usi ricreativi, valore ambientale in situ). Il Modulo intende introdurre alla normativa di settore analizzando questi molteplici "valori" a partire dalla legislazione europea che riveste una importanza cruciale in questo settore (si pensi, solo per citare le più importanti, alle direttive acque potabili, acque reflue e riuso delle acque reflue). Seguiranno le definizioni introduttiva in materia di acque (centrali ai fini di approntare gli adeguati metodi di tutela del bene idrico) e l'analisi della normativa sulla gestione della risorsa idrica sul territorio, con gli opportuni cenni ai profili pianificatori. Dopo il necessario passaggio ai profili delle competenze e dei soggetti attori coinvolti, verranno esaminati gli istituti posti a tutela delle acque dall'inquinamento sia nella normativa europea Dir. 2000/60/CE, con un confronto comparatistico, e nella Sezione II della Parte III del d.lgs. 152/2006 e di cui alle ulteriori normative speciali (D.lgs. 31/01 e s.m.i e DM 14 giugno 2017).

Modulo II: La gestione delle risorse idriche e servizio idrico integrato nel Codice dell'Ambiente – Prof. Fabrizio Fracchia

Il modulo è dedicato all'analisi della disciplina della parte III del Codice dell'Ambiente dedicata alla tutela e gestione della risorsa idrica. In particolare verranno esaminate le caratteristiche del tutto peculiari del S.I.I., la relativa organizzazione territoriale e gli enti coinvolti nonché la pianificazione d'ambito per poi approfondire le forme di gestione, anche alla luce del d.lgs. 19 agosto 2016, n. 175 c.d. TUSPP, e le connesse procedure di aggiudicazione del S.I.I. In questo contesto saranno approfonditi il governo e la regolazione del servizio idrico e il ruolo dell'Autorità preposta, anche con riferimento alla tariffazione. Parte integrante di questo modulo saranno anche la natura e il contenuto dell'autorizzazione del gestore del servizio idrico nonché le problematiche legate alla gestione dei rifiuti legati alle attività del gestore del servizio idrico.

Modulo III: Il sistema sanzionatorio e i controlli – Avv. Roberta Agnoletto

L'insegnamento analizzerà l'impianto sanzionatorio, amministrativo e penale, in materia di tutela delle acque ivi compresi i delitti ambientali di cui al Codice Penale. Verranno analizzate le singole fattispecie sanzionatorie in particolare in relazione all'attività delle Autorità preposte al controllo e alla vigilanza. Inoltre saranno approfonditi i controlli previsti in materia di acque potabili. Rilevante appare, in questo ambito, il ruolo del gestore del servizio pubblico e degli altri soggetti che rilasciano le autorizzazioni e le relative responsabilità.

Ore lezione: 96

PROFILI DI ECOLOGIA E ANALISI CHIMICA

L'insegnamento si articola in due Moduli didattici.

Modulo I - Valutazione dello stato ecologico delle acque interne italiane – Prof. Piero Franzoi

Il modulo intende affrontare i seguenti temi: Elementi di biologia ed ecologia delle acque interne superficiali: Classificazione delle acque interne. Il biota delle acque interne. Inquadramento ecologico degli ambienti acquatici lentic, lotici e di transizione. Fattori di degrado dei corpi idrici superficiali. Valutazione dello stato ecologico degli ecosistemi acquatici: Bio-indicatori negli ecosistemi acquatici. La definizione dello stato ecologico. Sviluppo, armonizzazione e applicazione degli indici biotici nell'ambito della direttiva 2000/60/CE. Monitoraggio di qualità dei corpi idrici superficiali basato sulle comunità biologiche acquatiche: La progettazione e la realizzazione dei piani di monitoraggio (esempi per alcune tipologie/EQB). Dalla valutazione dello stato ecologico ai piani di gestione dei distretti idrografici.

Modulo II - Valutazione del dato e delle metodologie analitiche idonee all'identificazione della qualità delle acque interne italiane – Prof. Andrea Gambaro

Il modulo intende affrontare i seguenti temi: Analisi Chimiche delle acque: Concetti generali di chimica analitica. Campionamento e procedure preanalitiche nelle analisi delle acque; Analisi strumentale di inquinanti organici: metodi spettroscopici, cromatografici e di spettrometria di massa per l'identificazione e la determinazione di inquinanti organici nelle acque; Analisi strumentale di inquinanti inorganici: metodi elettrochimici, spettroscopici e di spettrometria di massa per la determinazione di metalli ed inquinanti inorganici nelle acque; Trattamento dei dati: Validazione delle metodologie analitiche. Elaborazioni chemiometriche dei dati ottenuti nelle analisi delle acque. Analisi e Valutazioni idrologiche.

Ore lezione: 48

PROGETTAZIONE E GESTIONE DELLA FILIERA IDRICA

L'insegnamento si articola in due Moduli didattici.

Modulo I - La progettazione strutturale – caratterizzazione e modellazione – Prof. Matteo Nicolini

Il riconoscimento della risorsa idrica quale bene naturale di diritto umano universale pone al centro della tutela e gestione della risorsa idrica il tema della progettazione infrastrutturale, e relativi impatti, del servizio idrico integrato. Le politiche di tutela quali-quantitativa che devono necessariamente passare da azioni sinergiche di riduzione delle perdite nel sistema idrico nel suo complesso, devono essere realizzate con le migliori tecnologie e adeguati investimenti a beneficio dello stesso. Il modulo avrà l'obiettivo di fornire una panoramica di come attraverso la modellazione dei sistemi si possano progettare soluzioni ad esigenze e fabbisogni quali-quantitativi dei territori gestiti.

Modulo II – Profili gestionali in materia di SII – Ing. Massimo Cornaviera

Il gestore del servizio Idrico Integrato gestisce il rischio sotto molteplici profili per garantire un elevato livello di tutela della salute correlato al consumo dell'acqua distribuita, di tutela dell'ambiente correlata all'acqua reimpressa nello stesso dopo averla raccolta e depurata e di tutela della sicurezza dei propri lavoratori che quotidianamente garantiscono il servizio secondo elevati standard di efficienza ed efficacia. Il modulo si propone di fornire elementi in tema di Water Safety Plans (approccio olistico e sistematico, che analizza i rischi e le successive azioni di miglioramento in tutte le fasi della filiera idrica, dalla captazione al consumo dell'utenza), di Sanitation Safety Planning (il meno noto approccio olistico dei WSP applicato alla parte di raccolta e smaltimento delle acque reflue) nonché un'analisi dei principali adempimenti in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (Documento di valutazione dei rischi, art. 26 e Titolo IV del D.lgs. 81/01).

Ore lezione: 61

ECONOMIA E GESTIONE DELL'ACQUA. PROFILI DI ETICA

Il corso si propone di fornire strumenti per la comprensione del ruolo dell'economia nella gestione dell'acqua e quindi in particolare anche del ruolo dell'economia nel supportare decisioni che per la natura stessa della risorsa idrica hanno carattere interdisciplinare e integrato. In particolare saranno esaminate le seguenti tematiche: - Problematiche generali della gestione della risorsa idrica: Comparti socioeconomici e ambientali; l'ambito gestionale del bacino idrologico; Eccessi (alluvioni), scarsità (siccità); usi diversi e conflitti; - Paradigmi per la gestione dell'acqua: dagli approcci settoriali a quelli integrati ed adattativi; - L'economia dell'acqua come conseguenza della cornice normativa (in particolare di quella europea); - Metodologie di valutazione: Analisi Costi-Benefici; Analisi Costi-Efficacia; Analisi Multi-Criteri; - Integrazione fra aspetti economici e sociali: i portatori di interessi e gli approcci partecipati; - Dalla valutazione al supporto alle decisioni: Metodi; Casi studio. Le tematiche economiche saranno poi declinate e intrecciate con il tema etico, indispensabile per la corretta gestione della risorsa idrica.

Prof. Carlo Giupponi

Ore lezione: 24

CONTROLLO DI GESTIONE E DEL RISCHIO FINANZIARIO

Il settore idrico è un settore in continua trasformazione e che oscilla tra un forte fabbisogno di investimenti e il contenimento dei costi operativi in una logica di efficienza. La regolazione, la sostenibilità ambientale e l'economia circolare, la tassonomia europea sono solo alcuni degli aspetti economici – finanziari che i gestori dovranno far coesistere. E tutte le scelte dovranno essere ponderate e valutate al fine di una corretta gestione del Rischio finanziario. I dati, il loro trasformarsi in informazione che devono essere utili ai fini decisionali. Sarà infatti fondamentale e prioritario, se non strategico, pianificare obiettivi e azioni sull'analisi dei dati e delle loro evidenze. Il modulo si pone l'obiettivo di fornire elementi di base per l'analisi di un piano industriale. In particolare saranno approfonditi i seguenti temi: Programmazione e Controllo: dalla pianificazione strategica al piano industriale; Analisi e contabilità dei costi; Il controllo di gestione in una prospettiva organizzativa; Sostenibilità in una prospettiva integrata (ESG); La regolamentazione europea sulla reportistica di sostenibilità (Tassonomia EU, Dichiarazione Non Finanziaria); Misurare e rendicontare gli impatti: i principali standard di riferimento e le best practice.

Prof.ssa Chiara Mio, Prof. Marco Fasan e Prof.ssa Silvia Panfilo

Ore lezione: 35

DURATA E CREDITI FORMATIVI (CFU)

Il Master ha durata annuale e prevede:

- **300 ore di didattica** (in modalità Blended)
- **250 ore di stage e/o project work**
- **1500 ore totali di impegno didattico** comprensive di studio individuale ed elaborazione del project work
- **60 CFU** riconosciuti

TITOLO RILASCIATO

Allo studente che abbia frequentato le attività didattiche, svolto le attività di tirocinio, superato le verifiche intermedie e la prova finale, sarà conferito il titolo di Master Universitario di I livello in Tutela e gestione della risorsa idrica.

PERIODO DI SVOLGIMENTO

FEBBRAIO 2027 – FEBBRAIO 2028

PLANNING DIDATTICO

2 weekend al mese (con pausa, indicativamente, a luglio e agosto) distribuiti in moduli brevi ossia venerdì full time (9.00-17.00 con pausa pranzo) e sabato solo mattina (9.00-13.00)

MODALITÀ DIDATTICA

Blended, ossia metà didattica in presenza (150 ore) e metà didattica online (150 ore). In ogni caso, **l'intero corso potrà essere fruito online**, in quanto le lezioni in presenza si svolgeranno in modalità "duale", consentendo agli studenti di essere presenti in aula o collegati da remoto, a loro scelta.

LINGUA

Italiano

FREQUENZA

La frequenza verrà monitorata attraverso firme di presenza. Le assenze non devono superare, per ogni singolo modulo, il 30% delle ore relative alle lezioni. I crediti vengono conseguiti con il superamento dei singoli moduli, con il completamento delle attività di stage o project work (studenti lavoratori) e con il superamento delle prove intermedie e della prova finale. Gli studenti lavoratori che svolgono un'attività lavorativa coerente con il

percorso formativo del Master potranno chiederne il riconoscimento ai fini del computo dei crediti riservati alle attività di tirocinio e stage.

SEDE DEL CORSO

Ca' Foscari Challenge School
via della Libertà 12, 30175 Venezia (Parco Vega).

REQUISITI D'AMMISSIONE

Per iscriversi al Master è necessario essere in possesso di almeno uno dei seguenti titoli universitari: diploma universitario, laurea del vecchio ordinamento (ante D.M. 509/99), laurea, diploma accademico di primo livello, titolo di studio conseguito all'estero equiparabile, per livello, natura, durata e contenuto.

DOMANDA D'AMMISSIONE

Per presentare la propria candidatura è necessario compilare la domanda di ammissione online i cui dettagli sono definiti all'art. 3 del bando unico di Ateneo. Verranno considerate esclusivamente le candidature corredate da tutta la documentazione richiesta. Il bando e i relativi allegati sono presenti e scaricabili nella pagina web del Master stesso.

MODALITÀ DI SELEZIONE

La selezione avviene sulla base del curriculum vitae presentato dal candidato (completo dell'indicazione dei titoli posseduti e redatto in modalità autocertificazione) secondo i criteri di selezione pubblicati sul sito internet. Per concorrere all'aggiudicazione di eventuali **borse di studio** si rimanda alla pagina web dedicata al Master www.unive.it/master-acque.

AMMISSIBILITÀ LAUREANDI

Possono essere ammessi al corso anche studenti in procinto di laurearsi purché necessariamente conseguano il titolo entro un mese dall'inizio dell'attività didattica. In questo caso l'iscrizione al Master potrà essere perfezionata solo dopo il conseguimento del titolo valido per l'accesso. È prevista l'iscrizione per uditori, non in possesso di titolo di Laurea, che conseguiranno un attestato di frequenza (non il diploma), fermo restando che tale posizione non attribuisce alcun diritto circa il conseguimento di crediti formativi né l'accesso alla generalità dei servizi offerti dall'Ateneo ai propri iscritti. Gli interessati devono prendere contatto inviando una e-mail ad masteracque@unive.it entro il 19.01.2027.

POSTI DISPONIBILI

Il numero massimo di posti disponibili è: **30***
**L'attivazione del Master è subordinata al raggiungimento del numero minimo di iscritti previsto dalla struttura organizzativa.*

QUOTA DI PARTECIPAZIONE:

€ 3.800,00
- 1a rata 28/01/2027: **€ 1.916** (comprensiva di marca da bollo da € 16)*
- 2a rata 30/05/2027: **€ 1.900**
**Il costo della marca da bollo non è rimborsabile.*

CONTRIBUTO DI SELEZIONE:

€ 36 (comprensivi di marca da bollo da € 16)
Non rimborsabile, da versare **entro il 19/01/2027** in sede di presentazione della domanda di ammissione, tramite PagoPA. Il mancato versamento del contributo comporta l'esclusione del processo di selezione e l'eventuale ammissione al Master.

FACILITAZIONI ALLO STUDIO

Le informazioni relative alle borse di studio a copertura totale o parziale del contributo d'iscrizione, laddove previste, vengono aggiornate attraverso la pagina web dedicata al Master. Sono inoltre previste numerose facilitazioni

economiche e opportunità quali: convenzioni con aziende e istituzioni per l'iscrizione dei dipendenti; utilizzo dei Fondi interprofessionali; detraibilità dei costi del master nella dichiarazione dei redditi per chi partecipa a titolo personale; prestiti d'onore (per informazioni sugli Istituti bancari convenzionati con l'Ateneo <http://www.unive.it/pag/8560/>).

CALENDARIO

PRESENTAZIONE DOMANDA DI AMMISSIONE (procedura on line art. 3 bando unico): **entro il 19/01/2027**

COMUNICAZIONE ESITO SELEZIONI: **entro il 22/01/2027**

PERFEZIONAMENTO ISCRIZIONE (procedura on line art. 6 bando unico): **entro il 28/01/2027**

AVVIO DIDATTICA: **FEBBRAIO 2027**

DIRETTORE

Prof. Marco Olivi

COORDINATRICE SCIENTIFICO

Avv. Roberta Agnoletto

INFORMAZIONI

Per informazioni relative alle procedure di iscrizione, alla didattica, agli stage e al calendario delle lezioni contattare la Segreteria Didattica e Organizzativa: masteracque@unive.it – Avv. Roberta Agnoletto 347/3103074 oppure Avv. Giuseppina Marcelletti 327/7843472. È possibile fissare un appuntamento con il Direttore Prof. Marco Olivi o con la Coordinatrice Scientifica Avv. Roberta Agnoletto.

SITO WEB

www.unive.it/master-acque