



UNIVERSITÀ
DI CAMERINO

Bando per il Master Universitario di I livello in “ Geologia forense e illeciti ambientali “

Anno accademico 2017/2018

L'Università degli Studi di Camerino,

VISTO lo Statuto di Ateneo, emanato con decreto rettorale n. 194 del 30 luglio 2012 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale - Parte Prima, n. 200 del 28 agosto 2012;

VISTO il “*Regolamento per l’istituzione e il funzionamento dei master universitari e corsi di perfezionamento e di aggiornamento professionale*”, emanato con D. R. n. 9 del 12/11/2013;

VISTA la Delibera della Scuola di Scienze e Tecnologie n. 77 del 22/03/ 2017;

VISTI i Verbali della Commissione Master del 16 maggio 2017;

VISTE la Delibera del Senato Accademico n. 38 del 31 maggio 2017;

VISTI il Decreto di attivazione dei master UNICAM, per l’a. a. 2017/18, n. 157 del 1 giugno 2017;

attiva il Master Universitario di I livello in “Geologia forense e illeciti ambientali“

FINALITA’ ED OBIETTIVI

Il percorso didattico formativo, fortemente professionalizzante, si prefigge l’obiettivo di formare esperti che abbiano competenze tecnico-scientifiche nell’ambito dei reati e degli illeciti ambientali e dotati di elevate capacità tali da consentirgli di risolvere, con adeguata professionalità, le problematiche tipiche della Geologia Forense e di affrontare e discutere perizie e consulenze come consulente tecnico d'ufficio (C.T.U.) nei procedimenti civili, o come perito/consulente nei procedimenti penali.

Gli esperti in Geologia Forense pertanto, in virtù della preparazione acquisita durante il percorso didattico e laboratoriale del Master, sapranno applicare i percorsi metodologici e le procedure analitiche e le tecniche geoambientali più opportune avendo acquisito conoscenze e competenze in campo tecnico-scientifico e di giuridiche. Il Corso rappresenta il corretto equilibrio tra teoria e la pratica, poiché oltre alla trattazione della normativa di riferimento sottopone ai discenti casi e situazioni concrete, con analisi e discussione di casi pratici, ed elaborazione di esercitazioni.

PROFILO PROFESSIONALE

Il Geologo forense per gli illeciti ambientali saprà applicare le tecniche geo-scientifiche ai casi giudiziari, penali o civili che siano. Potranno supportare gli ufficiali tecnici delle varie Forze dell’Ordine per gli illeciti ed i reati di natura ambientale; saranno anche in grado di interagire con i

reparti investigativi che riguardano alcuni tipi di reato e/o di illecito, in quanto formati per contribuire alle indagini attraverso percorsi metodologici scientifici e tecnici e con le migliori e più avanzate tecnologie delle discipline geologico-ambientali, collaborando nella determinazione degli eventi (luoghi e modalità di accadimento) o alla ricerca di corpi o altri oggetti sepolti nel terreno. Queste stesse capacità potranno essere spendibili in strutture della pubblica amministrazione e in laboratori pubblici e privati.

Considerato che la riforma del codice di procedura penale (legge 7 dicembre 2000 n. 397) consente anche alla difesa ed alla parte civile di condurre indagini ed analisi di reperti forensi, l'esperto formato al Master di I livello avrà la possibilità di prestare la propria professionalità anche nell'ambito delle indagini difensive. Pertanto l'esperto in "Geologia Forense e Illeciti ambientali" potrà coadiuvare Magistrati, Avvocati, Medici Legali e Forze dell'Ordine nei procedimenti civili e penali.

MASTER di I LIVELLO in "Geologia Forense e Illeciti ambientali"						
Titolo dell'attività	SSD	CFU	Ore di FAD	Struttura del credito		
				N. ore Lezione frontale	N. ore Didattica alternativa	N. ore Studio individuale
Elementi di diritto e procedura civile (Attività del CTU, CTP, ecc.; Accertamenti tecnici preventivi, ecc.)	IUS/15	2	10	16	0	24
Elementi di diritto e procedura penale (Attività del CTU, CTP, ecc.; Accertamenti tecnici preventivi, ecc.)	IUS/16	2	10	16	0	24
Elementi di criminalistica, tecniche di sopralluogo e di repertamento	IUS/17	2		8	10	32
Legislazione ambientale e reati ambientali tecnico-amministrativi	IUS/10	6	10	32	10	98
Geomorfologia applicata forense e rilevamento geoambientale	GEO/04	8		40	30	130
Geochimica e Chimica ambientale	CHIM/12 GEO/08	8		40		160
Laboratorio chimico e minero-petrografico	CHIM/01; CHIM/02 GEO/06; GEO/07	8		24	50	126
GeoPedologia forense	AGR/14; GEO/04	5		24	20	81
Geologia tecnica e caratterizzazione materiali geologici	GEO/05	2		8	10	32
Indagini geologico-strutturali, geofisiche e geognostiche	GEO/03 GEO/10	2		8	10	32
Totale		45	30	216	140	739
STAGE		Totale CFU	12	Totale ore		300
PROVA FINALE		Totale CFU	3	Totale ore		75
TOTALE		60	30	216	140	1114
				TOTALE		1500

SVOLGIMENTO E DIDATTICA

Il Master comprenderà attività didattica e pratico-formativa, articolata in modo da assicurare una alternanza di sessioni didattiche, studio e ricerca, e strutturata in lezioni frontali, seminari, laboratori ed esercitazioni a contenuto professionalizzante, *case studies* settoriali, eventuali visite presso vari laboratori dell'Ateneo o strutture ad esso esterne consorziate, attività di approfondimento individuale, gruppi di lavoro, un periodo per la preparazione della tesi finale, per lo studio individuale degli insegnamenti somministrati, e per lo stage obbligatorio.

I contenuti degli insegnamenti saranno collegati costantemente alle relative implicazioni forensi. Si farà ampio ricorso alle nuove tecnologie a supporto della didattica e dell'apprendimento al fine di monitorare in modo sistematico il processo di formazione.

Le attività hanno la durata complessiva di **1500 ore**, corrispondenti a **60 Crediti Formativi Universitari** (CFU) di cui all'art.5 del D.M. 509/99.

L'attività didattica sarà affidata a docenti, esperti, tecnici ed operatori altamente qualificati e di comprovata esperienza e professionalità. I programmi dettagliati dei moduli di insegnamento saranno definiti dal Collegio dei Docenti.

Tutte le informazioni utili (Comitato tecnico-Scientifico, Collegio dei Docenti, *curricula*, programma dettagliato degli insegnamenti, ecc., saranno pubblicizzati, prima dell'inizio del corso, sul sito di Unicam: <http://www.unicam.it/offerta-formativa/master>.

Le lezioni saranno tenute in lingua italiana o anche in lingua inglese, ed il materiale didattico sarà fornito in lingua italiana o inglese.

Durante il corso, gli allievi dovranno sostenere, con esito positivo, un colloquio in lingua inglese.

Dopo aver sostenuto gli esami dei 4 Moduli Didattici, è prevista la discussione di una tesi finale, il cui argomento sarà approvato dal Direttore del Master e dal Comitato Tecnico-Scientifico, e la cui discussione avverrà, preferibilmente, entro la fine dell'anno accademico e, comunque entro i termini prescritti dall'Università. La richiesta di tesi, con l'indicazione della materia e del relatore, dovrà essere presentata almeno quattro mesi prima della discussione. La valutazione finale (discussione della tesi) viene espressa in termini di idoneità.

È richiesta la **frequenza obbligatoria** a ciascun modulo didattico ed allo stage (comprensivo dell'attività seminariale), con una percentuale massima di assenze pari al 25% delle ore di attività totali previste. Qualora il Master fosse attivo anche nell'anno successivo, eccezionalmente, l'iscritto al Master che avesse superato le assenze previste (assenze giustificate da certificato medico) potrà recuperare le assenze dell'anno accademico precedente e quindi sostenere regolarmente gli esami degli insegnamenti e la prova finale (in tal caso sarà previsto il pagamento di una tassa di iscrizione "fuori corso").

Le lezioni si terranno generalmente ogni ultima settimana del mese (dal lunedì pomeriggio al venerdì mattino compreso, per un impegno giornaliero di 8 ore) presso il Polo di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Camerino (via Gentile III da Varano, snc). Potranno essere previste anche lezioni specifiche o laboratori presso altre strutture convenzionate il cui orario sarà opportunamente e preventivamente indicato (gli avvisi saranno comunque scaricabili dal sito del Master).

Tabella Moduli Didattici ed Insegnamenti

Il Master (60 cfu pari a 1500 ore) è organizzato in:

- Moduli Didattici (45 CFU), che prevedono 360 ore frontali, comprensive di attività di laboratorio ed esercitazioni (corrispondenti a 560 ore di studio individuale);
- Stage (12 CFU), in cui sono previste 300 ore di attività pratico-formativa ed attività seminariale;
- Lavoro autonomo, periodo di preparazione della tesi per la prova finale (765 ore);
- Prova finale (3 CFU, pari a 75 ore) in cui lo studente predispone l'elaborato finale e lo presenta sottoforma di presentazione ppt.

I Modulo Didattico: GIURISPRUDENZA E CRIMINALISTICA

Tale macromodulo, della durata complessiva di 96 ore di didattica (12 CFU), includerà argomenti su elementi di Diritto e Procedura Civile e Penale, su Elementi di criminalistica, su Analisi ripetibili ed irripetibili, su Ruolo dei periti e su Reati ambientali e Tecniche di sopralluogo e di repertamento.

II Modulo Didattico: GEOMORFOLOGIA E GEOPEDOLOGIA FORENSE

Tale macromodulo, della durata complessiva di 104 ore di didattica (13 CFU), includerà moduli sull'uso del *remote sensing* in casi di reati contro l'ambiente, sulle politiche di difesa del suolo (anche attraverso applicazioni geomatiche), su contenziosi in campo forense legati ad ambito geomorfologici, geologico-ambientali e geopedologici.

III Modulo Didattico: GEOCHIMICA AMBIENTALE E LABORATORI TECNICO-SCIENTIFICI

Tale macromodulo, della durata complessiva di 128 ore di didattica (16 CFU), includerà attività sull'uso di tecniche analitiche (l'analisi stereoscopica, microscopica, diffrazione a raggi X, spettroscopia, SEM, RAMAN, Microsonda, NMR, ecc.) su materiali cristallini naturali ed antropici provenienti da reperti forensi.

IV Modulo Didattico: TERRENI FORENSI E GEOGNOSTICA

Tale modulo, della durata complessiva di 32 ore di didattica (4 CFU), includerà attività su principi della geologia applicata in campo forense, sulla ricerca di cadaveri (o *target* sepolti) con l'ausilio del georadar, metal detector, strumenti geofisici in genere e sulle procedure di repertamento delle tracce e microtracce inorganiche forensi, e su *high profile cases*.

STAGE (obbligatorio)

La parte finale del corso sarà prevalentemente dedicata allo stage per l'attività pratico-formativa ed alla preparazione della tesi finale (12cfu pari a 300 ore).

Lo stage si svolgerà presso i Laboratori di Unicam in quanto dotati di numerose strumentazioni ad alta tecnologia e tecnici qualificati o presso laboratori con il quale Unicam è convenzionata attraverso protocolli di intenti già in essere o da attivare nelle tematiche della scuola di competenza.

Parte dello stage prevederà attività seminariale integrativa. Quest'ultima potrà essere erogata in lingua inglese da esperti nel campo delle geoscienze e scienze forensi.

REQUISITI D'ACCESSO

Possono partecipare al Master occupati, disoccupati e inoccupati che sono in possesso della laurea in Scienze Geologiche, Scienze Naturali, Scienze Ambientali, Scienze Forestali ed Agronomiche e Scienze chimiche o titolo equiparato ovvero laurea conseguita in base al precedente ordinamento.

Non può iscriversi al master chi già iscritto, in questo anno accademico, ad un corso di laurea, master, scuola di specializzazione, dottorato di ricerca o altro corso di impegno annuale (Legge 270/04, art. 5, c. 2).

GRUPPO CORSI DI LAUREA

1. Gruppo agrario
2. Gruppo architettura
3. Gruppo chimico-farmaceutico
4. Gruppo economico-statistico
5. Gruppo educazione fisica
6. Gruppo geo-biologico
7. Gruppo giuridico
8. Gruppo ingegneria
9. Gruppo insegnamento
10. Gruppo letterario
11. Gruppo linguistico
12. Gruppo medico
13. Gruppo politico-sociale
14. Gruppo psicologico
15. Gruppo scientifico

TERMINI E MODALITA' DELLA PROVA DI SELEZIONE (*se prevista*)

Qualora il numero delle domande di iscrizione sia superiore al numero massimo dei posti disponibili, verrà effettuata una prova di selezione sulla base di una prova a risposta aperta ed a risposta singola e sulla base del curriculum vitae dell'iscritto. La prova si svolgerà il 24 novembre 2017 e l'elenco degli aventi diritto sarà pubblicato sul sito del Master (<http://www.unicam.it/offerta-formativa/master>).

TERMINE PRESENTAZIONE DOMANDA DI ISCRIZIONE

20 novembre 2017

INIZIO DEL MASTER

8 gennaio 2018

TERMINE DEL MASTER

22 dicembre 2018

NUMERO CORSISTI AMMESSI

Titolo dell'attività	Costo
I Modulo Didattico: GIURISPRUDENZA E CRIMINALISTICA (12 cfu)	960€
II Modulo Didattico: GEOMORFOLOGIA E GEOPEDOLOGIA FORENSE (13 cfu)	1040€
III Modulo Didattico: GEOCHIMICA AMBIENTALE E LABORATORI TECNICO-SCIENTIFICI (16 cfu)	1280€
IV Modulo Didattico: TERRENI FORENSI E GEOGNOSTICA (4 cfu)	360€

La domanda di iscrizione, indirizzata al Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Camerino, dovrà essere redatta *on line*, nei termini sopra previsti.

Nel sito <http://www.unicam.it/reginfo/iscrizionemaster> sono disponibili le informazioni e news per l'iscrizione ed eventuali modifiche non previste dal presente bando.

Per definire l'iscrizione si dovrà allegare:

- 1) autodichiarazione (Allegato A) compilata e sottoscritta disponibile nel sito <http://www.unicam.it/reginfo/iscrizionemaster>;
- 2) Scheda di iscrizione per uditori (allegato B) compilato e sottoscritto disponibile nel sito <http://www.unicam.it/reginfo/iscrizionemaster>;
- 3) *copia* di un documento di riconoscimento in corso di validità;

A conclusione delle attività, agli iscritti che risulteranno in regola con la quota di iscrizione alle singole attività ed avranno frequentato almeno il 75% delle stesse, UNICAM rilascerà un attestato di partecipazione.

RINUNCE E MANCATO VERSAMENTO SECONDA RATA

La rinuncia al Master, anche come Uditore, dopo la data del 'Termine presentazione domanda di iscrizione' descritta nel presente bando, o la decadenza dall'iscrizione al Master per mancato pagamento della seconda rata secondo le modalità descritte nel presente bando, non consentirà alcun rimborso della quota versata.

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

La domanda d'iscrizione al Master, anche come Uditore comporta, nel rispetto dei principi di cui al D.L. 196 del 30 giugno 2003, espressione di tacito consenso a che i dati personali dei candidati e quelli relativi alle prove di selezione siano pubblicati sul sito internet del Master.

VALUTAZIONE DEGLI ESITI DEL SERVIZIO FORMATIVO

Gli iscritti al master dovranno, prima della conclusione del corso, compilare la '**Scheda di valutazione**' fornita dal Direttore dello stesso master o reperibile sul sito UNICAM, 'quick link' – MASTER E CORSI POST-LAUREA, poi MODULISTICA.

DIRETTORE DEL MASTER

Prof. Piero FARABOLLINI tel.: 0737/402627 (centralino); tel. Servizio: 3204381270
e_mail: piero.farabollini@unicam.it

CONSIGLIO SCIENTIFICO

Prof. Piero Farabollini - Unicam
Dott. Marco Materazzi - Unicam
Dott. Simone Di Donato – Corpo Forestale dello Stato

Dott.ssa Rosa Maria Di Maggio – Geoscienze Forensi Italia
Dott.ssa Cinzia Marucci – Ordine Geologi delle Marche

COMITATO TECNICO-SCIENTIFICO

Prof. Gilberto Pambianchi - Unicam
Prof. Francesco Dramis – Uniroma3
Dott. Maurizio Miranda – Ordine Avvocati delle Marche
Dott.ssa Francesca Testella - Unimc
Dott. Alfonso Russi – Tecnovia srl
Dott. Roberto Graciotti - ISPRA
Dott. Maurizio d'Orefice – ISPRA
Dott. Mauro Tiberi – Regione Marche
Dott. Giorgio Zampetti - Legambiente

SEGRETERIE ORGANIZZATIVE DEL CORSO

Dott. Domenico Aringoli - tel. 0737402616 - e mail: domenico.aringoli@unicam.it

S.A.S. - POLO DI ALTA FORMAZIONE (*informazioni sull'iscrizione al master*)

Dott.ssa Alessandra Ciccarelli
Tel. 0737 402039 e-mail: alessandra.ciccarelli@unicam.it

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della Legge 7 agosto 1990, n. 241, il responsabile del procedimento di cui al presente bando è (*Il Direttore del master*) Prof. Piero Farabollini