



VERBALI CONSIGLIO OIP SASTAS  
REP. N° 33/2014  
PROT. N° 37491 del 05/06/2014  
CLASS. F. II/3

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA**  
Dipartimento di Scienze dell'Ambiente, della Sicurezza, del Territorio, degli Alimenti e della Salute  
(S.A.S.T.A.S.) "Carmelo Abbate"

**Verbale dell'adunanza telematica del 04.06.2014  
del Consiglio di Dipartimento**

Il giorno 04 giugno 2014, a mezzo riunione telematica, si è tenuto il Consiglio del Dipartimento SASTAS, regolarmente convocato ad horas in data 30 maggio 2014, per deliberare sul seguente punto all'ordine del giorno:

**1. Proposta di attivazione Master I livello in "Geologia Forense" per l'A.A. 2014/15 e di nomina del direttore e dei componenti il CTS.**

Hanno risposto i Proff. Giuseppe Acri, Giovanni Agostini, Maria Alfa, Carmela Alibrando, Mario Barbaro, Francesco Cacciola, Rosaria Catanoso, Chiara Costa, Antonio Davi, Lucia Denaro, Giuseppa Di Bella, Giacomo Dugo, Concettina Fenga, Daniele Giuffrida, Giovanna Loredana La Torre, Eugenia Rita Lauriano, Patrizia Licata, Bruno Lo Forti, Vincenzo Lo Turco, Antonino Parisi, Irene Polito, Elisa Venera Ruello, Marcello Saitta, Maria F. Salmeri, Vincenza Sofo, Roberta Somma, Giovanna Spatari, Barbara Testagrossa, Giuseppe Vermiglio, Giacomo Zaccone; i rappresentanti degli studenti: Giovanni Pandolfino, Lucia Sottosanti.

Il Consiglio di Dipartimento SASTAS, avendo scelto come modalità operativa il collegamento telematico, vista la proposta di attivazione inviata dalla Prof.ssa Roberta Somma relativa al Master di I livello in "Geologia Forense" per l'A.A. 2014/15, approva all'unanimità tale attivazione.

Il Consiglio di Dipartimento propone, la Prof. Roberta Somma, quale direttore dello stesso, sia per le sue competenze in ambito geologico sia per l'impegno profuso nella ideazione e progettazione del progetto del master.

Il Consiglio di Dipartimento, inoltre, sulla base della attività scientifica, didattica e professionale, propone quali componenti del comitato tecnico-scientifico:

*Componenti universitari n.: 3*

1. Prof. Concetta De Stefano (Prof.ssa Ordinario SSD CHIM/01, UniMe),
2. Prof. Giacomo Dugo (Prof. Ordinario SSD CHIM/10, UniMe),
3. Prof. Giuseppe Vermiglio (Prof. Associato SSD FIS/07, UniMe).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA

Dipartimento di Scienze dell'Ambiente, della Sicurezza, del Territorio, degli Alimenti e della Salute  
(S.A.S.T.A.S.) "Carmelo Abbate"

Componenti non universitari n.: 3

1. Dr. Geol. Rosa Maria Di Maggio (Geologa Forense con esperienza decennale nei reparti investigativi della Polizia di Stato),
2. Dr. Laurance Donnelly (Presidente dell'ente patrocinante *International Union of Geological Sciences - IUGS - Initiative on Forensic Geology - IFG*),
3. Prof. Lorna Dawson (*Principal Soil Scientist in environmental and Biochemical Sciences group, James Hutton Institute, Craigiebuckler, Aberdeen, Scotland*, e Tesoriere del *International Union of Geological Sciences - IUGS- Initiative on Forensic Geology - IFG*).

In allegato si riporta la documentazione relativa alla proposta di attivazione di tale master:

1. Proposta di istituzione ed attivazione del master,
2. CV Dott.ssa Geol. Rosa Maria Di Maggio,
3. CV Dr Laurance Donnelly,
4. CV Prof. Lorna Dawson,
5. Lettera di intenti dell'ente patrocinante IUGS-IFS (Chair Dr Laurance Donnelly),
6. Letter of Prof Lorna Dawson.

Il Segretario amministrativo

Dr. Antonio Davi'

Il Direttore

Prof. Giacomo Dugo

Messina, 05 giugno 2014

**PROPOSTA DI ATTIVAZIONE  
MASTER  
A.A. 2014-2015**

(coerentemente alle linee guida del regolamento dei corsi di alta formazione dell'Università degli Studi di Messina)

<b>A. Titolo del Corso</b>
<b>GEOLOGIA FORENSE</b>
MASTER UNIVERSITARIO DI I LIVELLO

<b>B. Struttura di riferimento</b>	
Dipartimento	Dipartimento di Scienze dell'Ambiente, della Sicurezza, del Territorio, degli Alimenti e della Salute (S.A.S.T.A.S.) "Carmelo Abbate" – Università degli Studi di Messina
Sede del Corso	Viale Ferdinando Stagno D'Alcontres, n. 31, 98166 Messina
Luoghi di effettivo svolgimento delle attività	Dipartimento di Scienze dell'Ambiente, della Sicurezza, del Territorio, degli Alimenti e della Salute (S.A.S.T.A.S.) "Carmelo Abbate"

<b>C. Ente di gestione</b>	
<b>Interno</b>	
Dipartimento di Scienze dell'Ambiente, della Sicurezza, del Territorio, degli Alimenti e della Salute (S.A.S.T.A.S.) "Carmelo Abbate"	
<b>Enti patrocinatori</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- The International Union of Geological Sciences (IUGS) Initiative on Forensic Geology (IFG),</li> <li>- Consiglio Nazionale dei Geologi (CNG).</li> </ul>	

<b>D. Tipologia e durata del Corso</b>			
RIEDIZIONE	NO	NUOVA PROPOSTA	SI
DURATA MESI N: 12			

*Carmelo Abbate*

<b>E. Requisiti di accesso</b>			
Numero minimo per l'attivazione	15	Numero massimo per l'attivazione	25
Titoli di accesso <sup>1</sup>	<p>Il Master Universitario è rivolto a coloro i quali siano in possesso di almeno uno dei seguenti titoli di studio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diploma di Laurea di I livello appartenente alle classi: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ L-32 Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura (ai sensi del DM 270/04),</li> <li>✓ L-34 Scienze geologiche (ai sensi del DM 270/04),</li> <li>✓ 16 Scienze della Terra (ai sensi del DM 509/1999),</li> <li>✓ 27 Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura (ai sensi del D.M. 509/1999).</li> </ul> </li> <li>• Diploma di Laurea di II livello appartenente alle classi: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ LM-60 Scienze della natura (ai sensi del DM 270/04),</li> <li>✓ LM-74 Scienze e tecnologie geologiche (ai sensi del DM 270/04),</li> <li>✓ LM-75 Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio (ai sensi del DM 270/04),</li> <li>✓ LM-79 Scienze geofisiche (ai sensi del DM 270/04)</li> <li>✓ 68/S Scienze della natura (ai sensi del DM 509/1999),</li> <li>✓ 82/S Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio (ai sensi del DM 509/1999),</li> <li>✓ 85/S Scienze geofisiche (ai sensi del DM 509/1999),</li> <li>✓ 86/S Scienze geologiche (ai sensi del DM 509/1999).</li> </ul> </li> <li>• Diploma di Laurea in Scienze Geologiche o Scienze Naturali "vecchio ordinamento" (ai sensi delle normative previgenti).</li> <li>• Diploma di Laurea equipollente rilasciato all'estero, ritenuto idoneo dalla Commissione Giudicatrice, in base alla normativa vigente.</li> </ul>		
Altri requisiti di accesso <sup>2</sup>	Lingua Inglese		

<sup>1</sup> Indicare i titoli di studio richiesti (laurea in ....., tutte le lauree, professionalità/esperienze lavorative specifiche e documentate, etc...) <sup>2</sup> Ad esempio la conoscenza della lingua inglese.



Modalità di selezione	<p>La procedura di selezione degli allievi, seguita dalla Commissione Giudicatrice, si articolerà nelle seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica dell'ammissibilità delle domande di partecipazione alla selezione, sulla base del possesso dei requisiti e della completezza della documentazione richiesta;</li> <li>- Valutazione dei <i>curricula</i> e dei titoli prodotta dai candidati.</li> </ul> <p>La graduatoria sarà stilata dalla Commissione Giudicatrice sulla base del punteggio acquisito dai partecipanti in esito alla valutazione dei titoli presentati. Saranno ammessi al Corso coloro i quali, in relazione al numero dei posti disponibili, avranno ottenuto il miglior punteggio.</p> <p>In caso di punteggi <i>ex-aequo</i> precede il candidato più giovane in età.</p>
-----------------------	--

## F. Descrizione del progetto formativo

<b>Destinatari</b>	
<p>Il Master è rivolto a laureati che abbiano conseguito il diploma di laurea nelle classi di laurea di I livello (L-32/L-34, ai sensi del DM 270/04; classe 16 e classe 27, ai sensi del D.M. 509/1999), o di II livello (LM-60-74-75-79, ai sensi del DM 270/04; 68/S-82/S-85/S-86/S, ai sensi del D.M. 509/1999), o il diploma di laurea in Scienze Geologiche o Scienze Naturali "vecchio ordinamento" (ai sensi delle normative previgenti), o il diploma di laurea equipollente rilasciato all'estero, ritenuto idoneo dalla Commissione Giudicatrice, in base alla normativa vigente.</p> <p>I potenziali destinatari possono essere di cittadinanza italiana, di altri stati membri dell'unione europea, o di nazioni extra-europee (in questo ultimo caso, in possesso di regolare permesso di soggiorno, o del visto nazionale di lungo soggiorno per motivi di studio, da allegare alla domanda di ammissione).</p>	
<b>Posti riservati</b>	
Posti riservati a studenti provenienti da nazioni extra-europee	N. 1
Forze dell'Ordine purché in possesso dei titoli richiesti	N. 1

<b>Finalità</b>
<p>Il Master intende formare esperti in Geologia Forense che abbiano una conoscenza di base in campo giuridico ed una elevata capacità e competenza tecnico-scientifica, in modo da consentirgli di affrontare con maggiore professionalità la redazione e la discussione di perizie e consulenze, come consulente tecnico d'ufficio (C.T.U.) nei procedimenti civili, o come perito/consulente nei procedimenti penali avendo acquisito una preparazione ufficiale e qualificata. Gli esperti in Geologia Forense formati al Master, in virtù della preparazione acquisita in campo tecnico-scientifico, potranno scegliere le procedure analitiche e le tecniche di indagine più opportune, rivolgendosi per la conduzione delle stesse, ai laboratori più accreditati presenti sul territorio italiano.</p> <p>L'esperto in Geologia Forense potrà supportare Magistrati, Avvocati, Medici Legali e Forze dell'Ordine, nei procedimenti penali e/o civili, con le migliori e più avanzate tecnologie delle discipline geologiche, nonché di aiutare il mondo forense nella corretta interpretazione ed utilizzo dei risultati ottenuti.</p> <p>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.</p> <p>Le figure professionali formate al master, potranno supportare i reparti investigativi delle Forze dell'Ordine in alcuni tipi di reati, in quanto capaci di contribuire alle indagini aiutando a determinare cosa è successo, dove e quando si è verificato, o alla ricerca di corpi o altri oggetti sepolti nel terreno.</p> <p>Queste stesse capacità potranno essere spendibili in strutture della pubblica amministrazione e in laboratori pubblici e privati.</p> <p>In particolare, gli iscritti al Master appartenenti alle Forze dell'Ordine (in possesso dei requisiti richiesti) acquisiranno la conoscenza dei principi delle discipline forensi, consentendo loro un'operatività che tenga conto dell'approccio multidisciplinare e della possibilità di avvalersi di esperti e di strumenti spesso estranei ai consueti criteri di indagine.</p>

### **SBOCCHI PROFESSIONALI**

La figura professionale formata al Master potrà trovare sbocco nell'ambito della consulenza per l'Autorità Giudiziaria o per soggetti pubblici e privati.

In particolare:

#### **- AMBITO GIUDIZIARIO (SETTORE PENALE)**

Perito del Giudice, previa iscrizione all'Albo dei Periti istituito presso ogni Tribunale, Consulente Tecnico del Pubblico Ministero, Consulente Tecnico del Difensore (Imputato e Parti Civili), Ausiliario della Polizia Giudiziaria.

#### **- AMBITO GIUDIZIARIO (SETTORE CIVILE)**

Consulente Tecnico del Giudice (C.T.U.), Consulente Tecnico dei Difensori delle Parti (Attore-Convenuto, Ricorrente-Resistente) (C.T.P.).

#### **- PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**

#### **- LABORATORI DI ANALISI PUBBLICI E PRIVATI**

#### **- UNIVERSITÀ.**

### **Obiettivi specifici**

Conoscenza di elementi di procedura civile e penale, e delle tecniche criminalistiche e delle tecniche espositive per una efficace deposizione in tribunale.

Conoscenza di elementi di linguaggio legislativo e valutazione del potere probatorio degli indizi.

Conoscenza di elementi di scienze criminalistiche poiché anche l'associazione di varie tecniche si rivela spesso fondamentale per la risoluzione dei casi delittuosi, la cui positiva conclusione è sempre più spesso affidata all'analisi di tracce e reperti di varia natura raccolti sulla scena del crimine.

Conoscenza di elementi di tecniche di sopralluogo e repertamento di tracce di varia natura e delle procedure della catena di custodia dei reperti.

Padronanza delle principali tecniche analitiche utilizzate nell'ambito delle Geoscienze (prospezioni geofisiche, analisi chimico-fisiche, chimiche e geochimiche, mineralogiche, sedimentologiche, ambientali, etc.).

Gli esperti in Geologia Forense saranno in grado di muoversi correttamente sulla scena del crimine, di condurre indagini con ausili che la scienza e la tecnica mette a disposizione.

### **Obiettivi didattici**

Le figure professionali che il Master intende formare sono esperti in Geologia Forense, in grado di:

- di applicare le conoscenze acquisite a numerose tipologie di reato che interessano delitti contro la persona, il patrimonio, e l'ambiente;

- saper interpretare le tracce geologiche rinvenute nella scena del crimine in modo che possano essere contestualizzate con la dinamica effettiva o presunta;

- saper condurre il corretto sopralluogo e la corretta documentazione fotografica;

- saper condurre il corretto repertamento delle tracce geologiche e la loro conservazione;

- saper discriminare le procedure analitiche e le tecniche di indagine scientifica da svolgere in base al tipo di reperto, alla sua quantità e/o ai quesiti richiesti dagli inquirenti;

- conoscere in autonomia le tecniche analitiche delle geoscienze utilizzate da strumentazioni anche ad alta tecnologia (spettrometro di massa ICP-MS ICP-OES, fluorescenza atomica, gas-cromatografia GC-SPME, cromatografia liquida UPLC-MS, gas-cromatografia con rivelatore di massa GC-MS, spettrometro gamma, granulometro a diffrazione laser, georadar, metal detector, strumentazioni per indagini geoelettriche, elettromagnetiche e sismiche, diffrattometro a raggi X, SEM, etc.);

- conoscere le tecniche dei rilievi georadar anche in associazione all'impiego di squadre di cani da cadavere;

- saper lavorare con microtracce ed in regime di accertamenti irripetibili;

- collaborare proficuamente con esperti delle altre Scienze Forensi;

- operare in modo da saper individuare correttamente sulla scena del crimine le tracce geologiche ed il loro valore probatorio nel contesto investigativo.

L'attività didattica sarà articolata durante l'anno accademico in modo da assicurare una proficua alternanza di sessioni didattiche, studio e ricerca. I contenuti degli insegnamenti saranno tenuti collegandoli costantemente alle relative implicazioni forensi. È previsto uno stage presso i vari laboratori del Dip. SASTAS nei quali sono presenti numerose strumentazioni ad alta tecnologia. Vi sarà integrazione equilibrata tra formazione teorica e pratica (con esercitazioni in laboratorio e in *test site*) e 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.

## H. Articolazione ed organizzazione didattica del Corso

### Descrizione del piano didattico

Il Master ha durata annuale e comprende attività didattica e pratico-formativa personale strutturata in: lezioni frontali, seminari, laboratori ed esercitazioni a contenuto professionalizzante, simulazioni sul repertamento (effettuato in collaborazione con il RIS e la squadra cinofila della Polizia di Stato) o in campo in *test-site* predisposti (tra cui ricerca di corpi e target sepolti), *case study* settoriali, visite presso vari dipartimenti dell'Ateneo Peloritano o strutture ad esso esterne, attività di approfondimento individuale, gruppi di lavoro, un periodo per la preparazione della tesi finale, stage obbligatorio. Tali 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.

Il Master è organizzato in:

- N. 6 macromoduli didattici (40 CFU), in cui sono previste 440 ore frontali (comprehensive di attività di laboratorio ed esercitazioni) e 560 ore di studio individuale,
- N. 1 stage (8 CFU), in cui sono previste 200 ore di attività pratico-formativa personale,
- fase di preparazione tesi finale per la prova finale (300 ore, pari a 12 CFU).

#### **I Macromodulo (GIURISPRUDENZA E CRIMINALISTICA)**

Tale macromodulo, della durata complessiva di 42 ore di didattica (6 CFU), includerà 3 moduli (o insegnamenti), su fondamenti di Diritto e Procedura Civile e Penale, su Elementi di criminalistica, su analisi ripetibili ed irripetibili, sul ruolo dei periti, e sulle tecniche di sopralluogo e di repertamento (con simulazione pratica in campo condotta dal Reparto Investigazioni Scientifiche).

#### **II Macromodulo (ANALISI DEL TERRITORIO, E TECNICHE DI RICERCA E RECUPERO DI CORPI SEPOLTI)**

Tale macromodulo, della durata complessiva di 90 ore di didattica (11 CFU), includerà 6 moduli, sull'uso del *remote sensing* in casi di reati contro l'ambiente, sulla geomatica nelle politiche di difesa del suolo, 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, droni e cani da cadavere (con simulazione pratica in campo condotta dalla squadra cinofila della Polizia di Stato), sull'uso degli insetti quali strumento per datare un resto umano, e sulle procedure di repertamento.

#### **III Macromodulo (SOLIDI CRISTALLINI)**

Tale macromodulo, della durata complessiva di 68 ore di didattica (4 CFU), includerà 4 moduli, sull'uso di tecniche analitiche quali l'analisi stereoscopica, microscopica, al SEM, o mediante diffrazione a raggi X di materiali cristallini naturali ed antropici provenienti da reperti forensi.

#### **IV Macromodulo (GEOLOGIA DEL TERRITORIO ITALIANO CON ELEMENTI DI GEOLOGIA STRUTTURALE)**

Tale macromodulo, della durata complessiva di 48 ore di didattica (4 CFU), includerà 3 moduli, sulla definizione dei principali lineamenti geologico-strutturali della regione italiana quali elementi diagnostici per presumere il settore della catena di appartenenza, sui microfossili e la loro possibile provenienza, e sulle tecniche per identificare oggetti geologici falsificati (fossili, minerali, etc.) e diffusi nell'ambito del contrabbando.

#### **V Macromodulo (TERRENI FORENSI)**

Tale macromodulo, della durata complessiva di 172 ore di didattica (13 CFU), includerà 9 moduli, sulla geopedologia e unità pedologiche, sui caratteri fisici, chimici, geochimici, sedimentologici dei terreni forensi (suoli inclusi), sulle procedure di repertamento delle tracce e microtracce inorganiche forensi, e su *high profile cases*.

#### **VI Macromodulo (APPLICAZIONI ALL'AMBIENTE ED AL TERRITORIO)**

Tale macromodulo, della durata complessiva di 20 ore di didattica (2 CFU), includerà 2 moduli, su casi di contenziosi in campo forense legati ad ambiti geomorfologici ed ambientali.

La distribuzione delle ore di attività didattica complessiva (1500 ore) e dei CFU è riportata nelle schede successive.

Le lezioni saranno tenute in lingua italiana ed inglese (nel caso in cui siano presenti iscritti stranieri), ed il materiale didattico sarà fornito in lingua italiana o inglese.

La parte finale del corso sarà sostanzialmente dedicata allo stage per l'attività pratico-formativa personale ed alla preparazione di una tesi. Lo stage si svolgerà essenzialmente presso i Laboratori di Geologia, di Chimica e di Fisica del Dip. S.A.S.T.A.S. in quanto dotati di numerose strumentazioni ad alta tecnologia e tecnici qualificati.

Durante il corso sarà prevista attività seminariale integrativa, erogata in lingua inglese da geoscientisti appartenenti alla *International Union of Geological Sciences (IUGS) Initiative on Forensic Geology (IFG)* (ente patrocinante) ed al *James Hutton Institute of Scotland*, e da esperti nel campo delle geoscienze e scienze forensi (in lingua italiana o inglese).

Durante il corso, gli allievi dovranno sostenere, con esito positivo, un colloquio in lingua inglese. Sono previste inoltre delle prove in itinere, volte ad accertare le competenze complessivamente acquisite dalla frequenza agli insegnamenti impartiti.

Al termine del Master è prevista la discussione di una tesi finale, il cui argomento sarà approvato dal direttore del Master, sentiti i docenti dello stesso 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.

Per la valutazione finale, oltre alla discussione della tesi, gli iscritti al master discuteranno anche i contenuti degli insegnamenti e dell'attività pratico-formativa personale svolta durante lo stage.

È richiesta la frequenza obbligatoria a ciascun modulo didattico ed allo stage, con una percentuale massima di assenze pari al 20% delle ore di attività. Nel caso di superamento di tale percentuale, il Consiglio del Corso deciderà, insindacabilmente, l'esclusione del partecipante al Master.

Il Corso si svolgerà prevalentemente presso il Dipartimento di Scienze dell'Ambiente, della Sicurezza, del Territorio, degli Alimenti e della Salute (S.A.S.T.A.S.) "Carmelo Abbate" ed i suoi Laboratori (Università degli Studi di Messina).

L'inizio del Master è previsto per il mese di Novembre 2014 e la fine delle lezioni per Ottobre 2015.

Per venire incontro alle esigenze degli iscritti al master (iscritti fuori sede o stranieri, liberi professionisti, impiegati, etc.), si potrà stabilire la modalità migliore per tenere le lezioni a seconda della utenza prevalente. In base alle esigenze degli iscritti, si sceglierà se tenere le lezioni (e lo stage) prevalentemente nei giorni di venerdì e sabato (con un impegno settimanale di 16 ore), o se concentrare le attività didattiche in alcuni periodi dell'anno, al fine di ridurre le spese ed il numero di trasferte dei partecipanti che dovessero provenire da altre città. Nel caso in cui le lezioni si dovessero svolgere nei giorni di venerdì e sabato, ulteriori ore settimanali potranno essere necessarie, eccezionalmente, per attività di tutorato, esercitazioni, e anche per lezioni frontali, e per lo stage. Per gli iscritti al Master sarà possibile usufruire dei servizi di mensa e alloggiare (ad esempio per gli studenti fuori sede) presso la residenza universitaria di Papardo.



Schema dell'articolazione didattica del corso (sequenzialità degli argomenti, attinenza ai vari settori scientifico-disciplinari, tempo dedicato a ciascun modulo, eventuali CFU):

N.	Modulo	Obiettivi formativi	SSD	Ore frontali	Ore studente	CFU
<b>MACROMODULO 1 GIURISPRUDENZA E CRIMINALISTICA</b>						
1	<b>Elementi di diritto e procedura civile</b>	Obiettivo del modulo è fornire le competenze su: a) il ruolo del C.T.U. e dei C.T.P. nei procedimenti civili; b) elementi sulla normativa di riferimento (normativa del codice civile e di procedura civile).	IUS01 IUS02 IUS15	10	40	2 CFU
2	<b>Elementi di diritto e procedura penale</b>	Obiettivo del modulo è fornire le competenze di base su: a) le indagini scientifiche nel procedimento penale; b) il ruolo del perito del giudice (indagini preliminari ed incidente probatorio) e del consulente tecnico del pubblico ministero; c) analisi ripetibili ed irripetibili, ed accertamenti urgenti; d) cenni sulla normativa di riferimento e sulle indagini difensive e loro modalità di svolgimento.	IUS01 IUS02 IUS16 IUS17	22	28	2 CFU
3	<b>Elementi di criminalistica, tecniche di sopralluogo e di repertamento, con simulazione pratica in campo condotta dal RIS</b>	Obiettivo del modulo è fornire le competenze: a) sulle scienze criminalistiche e scopi delle differenti branche; b) sulla scena del crimine, tecniche di sopralluogo, documentazione video fotografica, repertamento e conservazione di differenti tipologie di reperti (reperti biologici, balistici, merceologici, ecc); c) sulla sequenza di intervento e repertamento di differenti professionisti sulla scena del crimine.	RIS	10	40	2 CFU



**MACROMODULO 2**  
**ANALISI DEL TERRITORIO, E TECNICHE DI RICERCA E RECUPERO DI CORPI SEPOLTI**

4	<b>Rilevamento geologico- tecnico nei reati ambientali</b>	<p>Obiettivo del modulo è fornire le competenze:</p> <p>a) sui principi del rilevamento geologico-tecnico e le caratteristiche geotecniche dei terreni;</p> <p>b) sull'uso del <i>remote sensing</i> per una corretta pianificazione urbana e territoriale, e per la risoluzione di contenziosi in <b>casì di abusivismo edilizio</b>, reperimento di georisorse, inquinamento degli acquiferi, discariche abusive, deforestazione ed in generale di reati contro l'ambiente.</p>	GEO/05	14	36	2 CFU
5	<b>L'uso della Geomatica forense nelle politiche di difesa del suolo</b>	<p>Obiettivo del modulo è fornire le competenze:</p> <p>a) la geomatica come strumento di rappresentazione a mezzo di mappe a sostegno della prova;</p> <p>b) sulle applicazioni della geomatica per la difesa del suolo, con particolare attenzione alle frane, valutazione di impatto ambientale e del rischio idrogeologico, e come ausilio nella risoluzione di contenziosi forensi, ed in generale di reati contro l'ambiente.</p>	GEO/05	14	36	2 CFU
6	<b>Geologia applicata forense con esercitazioni pratiche di campagna in "test-site" predisposti</b>	<p>Obiettivo del modulo è fornire le competenze:</p> <p>a) sull'approccio geostatistico-probabilistico stazionario e non stazionario multivariato;</p> <p>b) sui principi metodologici e sulle principali tecniche di indagine applicate in campo forense, con particolare attenzione ai casi di contenziosi connessi con la contaminazione delle falde idriche o pozzi;</p> <p>c) sui rilievi finalizzati alla individuazione di <i>target</i> sepolti a varia profondità.</p>	GEO/05	20	30	2 CFU

7	<b>Research of buried targets and recovery of human remains</b> <i>(modulo erogato in lingua Inglese nel caso in cui siano presenti iscritti stranieri)</i>	<p>Obiettivo del modulo è fornire le competenze:</p> <p>a) sulle principali indagini per la caratterizzazione tecnica delle rocce sciolte e lapidee in geoarcheologia forense;</p> <p>b) su metodologie strumentali per l'individuazione di <i>target</i> sepolti (sepulture di massa e/o clandestine, etc.) tramite analisi con georadar e metal detector;</p> <p>c) sull'ausilio delle riprese aeree e fotografi aeree <b>restituite dai droni</b>;</p> <p>d) su scavo stratigrafico (datazioni suoli), documentazione e recupero di resti umani.</p>	GEO/05	26	24	2 CFU
8	<b>Il contributo della Entomologia forense alle indagini criminalistiche</b>	<p>Obiettivo del modulo è fornire le conoscenze su:</p> <p>a) il contributo della Entomologia forense e della parassitologia alle indagini criminalistiche;</p> <p>b) principi di entomologia con elementi sui cicli vitali degli insetti che si sviluppano nei resti umani in decomposizione;</p> <p>c) datazione dei resti umani basata sui cicli vitali degli insetti;</p> <p>d) tecniche di repertazione entomologica nel sopralluogo giudiziario;</p> <p>e) prelievi e preparazione dei reperti forensi.</p>	BIO/05	10	40	2 CFU
9	<b>Tecniche di ricerca con cani da cadavere con dimostrazione pratica</b>	<p>Obiettivo del modulo è fornire le competenze sulle tecniche di ricerca per la ricerca di resti umani con cani da cadavere.</p>	Sezione cinofila per ricerca cadaveri della Polizia di Stato	6	19	1 CFU

*Autografo*

**MACROMODULO 3  
SOLIDI CRISTALLINI**

MACROMODULO 3 SOLIDI CRISTALLINI						
10	<p><b>Laboratory of optical microscopy on thin sections (coherent and incoherent rocks and anthropogenic materials) with exercise</b> <i>(modulo erogato in lingua Inglese nel caso in cui siano presenti iscritti stranieri)</i></p>	<p>Obiettivo del modulo è fornire le competenze: a) su tecniche di esecuzione di sezioni sottili di rocce coerenti ed incoerenti con tecniche di inglobamento; b) sul riconoscimento dei vari tipi di granuli, matrice, e cemento nelle rocce sedimentarie, con analisi tessiturale e strutturale al microscopio polarizzatore sia in luce trasmessa sia in luce riflessa; d) sul riconoscimento di minerali e rocce, microframmenti, ed alcuni materiali antropogenici cristallini (cementi, laterizi, etc.) al microscopio polarizzatore sia in luce trasmessa sia in luce riflessa.</p>	GEO/02	10	15	1 CFU
11	<p><b>Optical stereomicroscopy laboratory with exercise</b> <i>(modulo erogato in lingua Inglese nel caso in cui siano presenti iscritti stranieri)</i></p>	<p>Obiettivo del modulo è fornire le competenze: a) sulle osservazioni allo stereomicroscopio in luce riflessa, trasmessa e radente; b) sul riconoscimento di minerali, granuli e clasti allo stereomicroscopio; b) sui caratteri geometrici, morfologici e microscopici; c) sui caratteri delle gemme da osservare in campo scuro (tagli, geometrie delle facce, finitura, entità delle inclusioni e distorsioni strutturali, grado di purezza); d) sull'analisi dei metalli preziosi per identificare il marchio di identificazione ed il titolo.</p>	GEO/02	20	5	1 CFU
12	<p><b>X-Ray Diffraction (XRD) laboratory with exercise</b> <i>(modulo erogato in lingua Inglese nel caso in cui siano presenti iscritti stranieri)</i></p>	<p>Obiettivo del modulo è fornire le competenze su: a) principi sulla tecnica della diffrazione a raggi x; b) applicazione della diffrazione a raggi x su rocce incoerenti e coerenti, materiali da costruzione (cementi, laterizi, etc.), polveri incognite.</p>	GEO/02	18	7	1 CFU

13	<b>Laboratorio SEM su reperti forensi con esercitazioni</b>	<p>Obiettivo del modulo è fornire le competenze:</p> <p>a) sui principi di funzionamento del SEM-EDX;</p> <p>b) analisi al SEM su solidi cristallini con esercitazioni;</p> <p>c) analisi morfologica di dettaglio delle superfici di particelle, analisi di gemme e metalli preziosi (identificazione della lega e quantificazione della percentuale) con esercitazioni;</p> <p>d) analisi delle PM10 per inquinamento atmosferico con esercitazioni;</p> <p>e) analisi su altre tipologie di inquinanti con esercitazioni.</p>	FIS/07	20	5	1 CFU
----	---	--	--------	----	---	-------

<b>MACROMODULO 4</b>						
<b>GEOLOGIA DEL TERRITORIO ITALIANO CON ELEMENTI DI GEOLOGIA STRUTTURALE</b>						
14	<b>The contribution of Territorial geology to forensic geoscience</b> <i>(modulo erogato in lingua Inglese nel caso in cui siano presenti iscritti stranieri)</i>	<p>Obiettivo del modulo è fornire:</p> <p>a) i caratteri geologici dei basamenti e delle principali successioni meso-cenozoiche del territorio italiano;</p> <p>b) gli elementi per distinguere, in base ai caratteri morfologici, stratigrafici e tettonici di un affioramento osservato in fotografia (collegato ad un reato), gli elementi diagnostici per presumere il settore della catena di appartenenza.</p>	GEO/02	22	3	1 CFU
15	<b>Stratigraphic, biostratigraphic and tectonic features of the Mesozoic-Cenozoic successions with laboratory and exercises</b> <i>(modulo erogato in lingua Inglese nel caso in cui siano presenti iscritti stranieri)</i>	<p>Obiettivo del modulo è fornire le competenze:</p> <p>a) sui lineamenti stratigrafico-strutturali e tettonici e aspetti biostratigrafici delle principali successioni meso-cenozoiche del territorio italiano, con particolare attenzione alle microfaune cenozoiche (foraminiferi, etc.);</p> <p>b) sulle tecniche di separazione ed analitiche per l'osservazione ed identificazione dei microfossili (uso dello stereomicroscopio in micropaleontologia);</p> <p>c) sulla classificazione e riconoscimento dei microfossili cenozoici;</p> <p>d) sulle indagini per stabilire la provenienza dei microfossili rinvenuti in</p>	GEO/03	20	30	2 CFU

		terreni forensi.				
16	<b>Methods of falsification in Geosciences</b> <i>(modulo erogato in lingua Inglese nel caso in cui siano presenti iscritti stranieri)</i>	Obiettivo del modulo è fornire: a) le basi per identificare oggetti geologici falsificati utilizzando resine, vernici, colori, e vari materiali; b) per identificare oggetti geologici falsificati grazie all'osservazione della posizione dell'oggetto geologico rispetto alle superfici di anisotropia primaria e secondaria.	GEO/02	6	19	1 CFU
<b>MACROMODULO 5 TERRENI FORENSI</b>						
17	<b>Principles of Geopedology and analysis of forensic soils with laboratory and simulation in the field for a proper evidence collection</b> <i>(modulo erogato in lingua Inglese nel caso in cui siano presenti iscritti stranieri)</i>	Obiettivo del modulo è fornire le competenze su: a) principi di Geopedologia, unità pedologiche, terreni inquinati contaminanti falde idriche; b) classificazione del terreno forense (composizione, tessitura e struttura); c) procedure di repertamento delle tracce e microtracce inorganiche forensi con simulazione pratica in campo in caso di sopralluogo giudiziario; d) sul corretto repertamento del terreno da superfici mobili e da differenti ambienti con simulazione pratica; e) sulle scelta delle procedure analitiche da svolgere sui terreni; f) sui limiti tecnico analitici delle indagini sui terreni; g) su <i>high profile cases</i> in cui è stato analizzato il terreno.	GEO/05	26	24	2 CFU
		Obiettivo del modulo è fornire le competenze: a) sul metodo della setacciatura meccanica; b) sul metodo della sedimentazione;	GEO/02	18	7	1 CFU

18	<p><b>Forensic soil analysis with laboratory for particle size by sieving, sedimentation, and by laser diffraction, with exercises</b> (modulo erogato in lingua Inglese nel caso in cui siano presenti iscritti stranieri)</p>	<p>c) sulla tecnica della granulometria per diffrazione laser; d) sulla procedura per l'analisi dei risultati; h) sull'applicazione della metodica all'analisi dei sedimenti di siti inquinati o a reperti forensi il cui quantitativo del campione è elevato; i) sul significato delle curve granulometriche e dei parametri statistici; l) sul confronto tra curve granulometriche di differenti sedimenti.</p>				
19	<p><b>Forensic soil analysis with laboratory for stereomicroscopy, with exercises</b> (modulo erogato in lingua Inglese nel caso in cui siano presenti iscritti stranieri)</p>	<p>Obiettivo del modulo è fornire le conoscenze: a) sulle tecniche di separazione di microfossili e di elementi botanici, organici, antropogenici; b) sulla morfoscopia e morfometria (forma e grado di arrotondamento), colore e opacità dei granuli dei terreni; c) sullo studio dei caratteri geometrici, morfologici e microscopici dei frammenti antropici (carta, plastica, vetro, laterizi, cementi, ecc).</p>	GEO/02	14	11	1 CFU
20	<p><b>Palinologia e Botanica per indagini forensi</b></p>	<p>Obiettivo del modulo è fornire: a) le competenze sugli elementi botanici quali causa di fattori ambientali e sul loro significato in campo forense; b) la conoscenza delle tecniche di repertazione di pollini, spore e frammenti botanici da diversi substrati, nel sopralluogo giudiziario; c) le competenze sulle metodiche di separazione ed identificazione dei pollini, spore e dei frammenti botanici; d) la conoscenza degli elementi per la comprensione delle tecniche di analisi.</p>	BIO/02	16	34	2 CFU
	<p><b>Chimica dei terreni contaminati con laboratorio</b></p>	<p>Obiettivo del modulo è fornire: a) le competenze sulle tecniche di campionamento e</p>	CHIM/01 CHIM/10	10	15	1 CFU

21		<p>sulle metodologie di analisi chimica e chimico-fisica di suoli contaminati;</p> <p>b) le competenze per l'analisi dei risultati;</p> <p>c) la comprensione dei metodi analitici per la determinazione dei parametri chimico-fisici del terreno e dei principali macro e micro inquinanti inorganici (metalli, composti organometallici, radionuclidi) e organici (IPA, PCB, COV, BTEX, pesticidi, sostanze organiche infiammabili usate come acceleratori di fiamma, ecc.) mediante l'utilizzo di metodi normati come indicato dal D.lgs n. 152 del 2006.</p>				
22	<b>Geochimica dei terreni contaminati con laboratorio di spettrometria di massa (ICP-MS e ICP-OES) e di fluorescenza atomica</b>	<p>Obiettivo del modulo è fornire:</p> <p>a) le competenze sulle tecniche di preparazione e digestione di campioni di roccia o materiali antropici (protocolli EPA) per l'analisi chimica;</p> <p>b) le competenze sulle metodologie di analisi chimica di elementi in traccia ed ultratraccia di campioni di roccia o materiali antropici tramite la tecnica della spettrometria di massa ICP-MS e ICP-OES;</p> <p>c) sulla quantificazione degli elementi attraverso l'ausilio di standard interni e matrici certificate;</p> <p>d) le competenze sulla tecnica della fluorescenza atomica per la determinazione e quantificazione di Hg su terreni contaminati.</p>	CHIM/01 CHIM/10	60	15	3 CFU
23	<b>Fisica dei terreni contaminati</b>	<p>Obiettivo del modulo è fornire le competenze sulle metodologie di analisi dei principali parametri fisici dei terreni contaminati (permeabilità, porosità, temperatura, granulometria, densità, peso di volume, peso specifico).</p>	FIS/01 FIS/07	8	17	1 CFU

24	<b>Fisica dei terreni forensi con laboratorio ed esercitazioni</b>	Obiettivo del modulo è fornire le competenze: a) analisi elementale dei terreni forensi; b) analisi dei contaminanti radioattivi nei terreni forensi.	FIS/07	12	13	1 CFU
25	<b>Spettroscopia FT-IR/RAMAN dei terreni e dei materiali antropogenici con laboratorio ed esercitazioni</b>	Obiettivo del modulo è fornire le competenze: a) sugli elementi per la comprensione della spettroscopia FT-IR e Raman; b) sull'applicazione delle tecniche FT-IR e Raman allo studio dei minerali, gemme, pietre preziose e falsi, rocce e materiali antropogenici (cementi, laterizi, oli, fibre, vetri, etc.).	FIS/01 FIS/07	8	17	1 CFU

**MACROMODULO 6  
APPLICAZIONI ALL'AMBIENTE ED AL TERRITORIO**

26	<b>Contenziosi in Geomorfologia forense</b>	Obiettivo del modulo è fornire le competenze sui più frequenti contenziosi in ordine a problematiche di natura geomorfologica.	GEO/04	8	17	1 CFU
27	<b>Environmental crimes</b>	Obiettivo del modulo è fornire le competenze su: a) difesa del suolo e vulnerabilità degli acquiferi; b) problematiche di tipo ambientale su discariche abusive, estrazione cave, rifiuti tossici; c) protocollo di intervento; d) analisi di laboratorio; e) <i>case history</i> .	GEO/05	12	13	1 CFU

TOTALE ORE DIDATTICA/ N. CFU / ORE STUDIO INDIVIDUALE		440 ore	40 CFU	560 ore
---	--	------------	-----------	------------

<b>TOTALE</b>			
	ore	CFU	ore
TOTALE PARZIALE ORE DIDATTICA	440		
TOTALE PARZIALE NUMERO CFU		40	
TOTALE ORE STUDIO INDIVIDUALE			560
STAGE		8	200
TESI E PROVA FINALE		12	300
		CFU	ore
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>		<b>60</b>	<b>1500</b>

### Attività di stage

	Struttura	<i>Obiettivi formativi specifici</i>	<i>Ore</i>	<i>CFU</i>
	Laboratori SASTAS / Strutture universitarie / Strutture esterne idonee	<i>Obiettivo dello stage è fornire le competenze principalmente sulle seguenti tecniche:</i> - tecniche di repertamento e sopralluogo, - spettrometria di massa ICP-MS ICP-OES, - gas-cromatografia GC-SPME, - cromatografia liquida UPLC-MS, - gas-cromatografia con rivelatore di massa GC-MS, - spettrometria gamma, - granulometria a diffrazione laser, - setacciatura meccanica e per sedimentazione, - preparazione sezioni sottili, - indagini geofisiche (georadar, metal detector, strumentazioni geoelettriche, elettromagnetiche e sismiche), - diffrattometria a raggi X, - analisi al SEM.	200	8

Numero di ore di frequenza previsto (ore didattica+stage)	640
Tolleranza delle assenze prevista (non superiore al 20%)	128

*Prof. [Signature]*

Struttura organizzativa  
(art. n. 12)

**Componenti proposti per il comitato tecnico-scientifico:**

*Componenti universitari n.: 3*

1. Prof. Concetta De Stefano (Prof. Ordinario SSD CHIM/01, UniMe),
  2. Prof. Giacomo Dugo (Prof. Ordinario SSD CHIM/10, UniMe),
  3. Prof. Giuseppe Vermiglio (Prof. Associato SSD FIS/07, UniMe).
- 

*Componenti non universitari n.: 3*

1. Dr. Geol. Rosa Maria Di Maggio (Geologa Forense con esperienza decennale nei reparti investigativi della Polizia di Stato),
2. Dr. Laurance Donnelly (Presidente del *International Union of Geological Sciences -IUGS- Initiative on Forensic Geology – IFG*, ente patrocinante),
3. Prof. Lorna Dawson (*Principal Soil Scientist in environmental and Biochemical Sciences group, James Hutton Institute, Craigiebuckler, Aberdeen, Scotland*, e Tesoriere del *International Union of Geological Sciences –IUGS- Initiative on Forensic Geology – IFG and*).

**Direttore proposto:**

Prof. Geol. Roberta Somma (docente di ruolo a tempo pieno di Geologia generale e territoriale, SSD GEO/02, macrosettore: 04/A2), Dipartimento di Scienze dell'Ambiente, della Sicurezza, del Territorio, degli Alimenti e della Salute (S.A.S.T.A.S.) "Carmelo Abbate" – Università degli Studi di Messina

---

**Tutors:**

N. 3

---

**Ufficio di segreteria amministrativa**

Dott. Antonio Davì, Segretario Amministrativo del Dipartimento di Scienze dell'Ambiente, della Sicurezza, del Territorio, degli Alimenti e della Salute (S.A.S.T.A.S.) "Carmelo Abbate" – Università degli Studi di Messina



## Bilancio preventivo e piano finanziario

### Costi del Corso

Totale personale docente per attività formative	€ 22.000,00	
Totale personale per attività organizzative e gestionali (tutors)	€ 6.000,00	
Compenso organi del Corso	€ 1.000,00	
Rimborsi spese	€ 8.250,00	
Totale funzionamento e servizi	€ 1.000,00	
<b>Totale dei costi del corso</b>	<b>€ 38.250,00</b>	<b>(A)</b>

### Quote dovute all'Università

5% del costo di partecipazione al Corso:  
(€ 150,00 × N. 15 minimo iscritti previsti)      totale:      € 2.250,00      **(B)**

10% del costo di partecipazione al Corso:  
(€ 300,00 × N. 15 minimo iscritti previsti)      totale:      € 4.500,00      **(C)**

**Totale generale : € 45.000,00      (D=A+B+C)**

### Entrate previste

Quote d'iscrizione      € 45.000,00  
Quote Dovute all'Università      € 6.750,00  
(se previste separate dalla quota di iscrizione)

Enti Finanziatori/Sponsorships      € 0

**Totale delle Entrate      € 38.250,00**

### Uscite previste

Costo del Corso      € 38.250,00      **(A)**

Quote Università      € 6.750,00      **(B+C)**

**Totale delle Uscite      € 45.000,00      (D)**

### M. Informazioni per eventuali comunicazioni dell'ufficio centrale

Tipologia	Cognome e Nome	Telefono	E-mail
<b>Docente di riferimento</b>	Somma Roberta	Tel: 090/6765499 cell: 339/3652672	rsomma@unime.it
<b>Referente amministrativo</b>	Davi Antonio	Tel: 090/6765499	adavi@unime.it

La Responsabile dell'Ente proponente  
(Dip. SASTAS)  
Prof. Roberta Somma



Messina, 30/05/2014



# Università degli Studi di Messina

Vista la coerenza della proposta con le linee guida del vigente regolamento dei Corsi di Alta Formazione, si esprime parere favorevole all'attivazione del Master di I livello in "**Geologia Forense**" per l'A.A. 2014/2015.

Il Delegato ai Master e all'Alta Formazione  
(Prof. Santi Fedele)

A handwritten signature in black ink, appearing to read "S. Fedele", written in a cursive style.

Università degli Studi di Messina  
Prot. n. 41848  
del 23/6/2014  
Tit./Cl. II/8  
- Repertorio n. 235 /2014



# Università degli Studi di Messina

## Consiglio di Amministrazione

Adunanza del 10.06.2014 (ore 16,00)

### XXVI – CORSI DI ALTA FORMAZIONE:

1) Approvazione attivazione Master di I livello in:

c) Geologia Forense – A.A. 2014/2015.

L'anno 2014, il giorno 10 del mese di giugno, alle ore 16,00 e seguenti, presso la Sede dell'Università degli Studi di Messina e nella consueta sala delle adunanze degli organi collegiali si è riunito il Consiglio di Amministrazione dell'Università nominato con delibera del S.A. del 27.11.2013, con D.R. n. 2829 del 13.12.2013 e con D.R. n. 2085 del 9.8.2012, con l'intervento dei Sigg.ri

1.	Prof. Navarra	Pietro	Presidente	Presente x	Assente *
2.	Prof. Carini	Giuseppe	Componente	Presente x	Assente *
3.	Prof. Palmeri	Renato	Componente	Presente x	Assente *
4.	Dr. Buccisano	Andrea	Componente	Presente x	Assente *
5.	Dr. Santoro	Rosa	Componente	Presente x	Assente *
6.	Dr. Paratore	Simone	Componente	Presente x	Assente *
7.	Dr. Leonardi	Salvatore	Componente	Presente x	Assente *
8.	Avv. Ragno	Luigi	Componente	Presente x	Assente *
9.	Sig. Agnello	Dario	Componente	Presente *	Assente x
10.	Sig. Bagnato	Damiano	Componente	Presente x	Assente *

Risultano, altresì, presenti:

1.	Prof. De Domenico	Francesco	Direttore generale	Presente x	Assente *
2.	Prof. Scribano	Emanuele	Prorettore vicario	Presente x	Assente *

Per il Collegio dei Revisori risultano presenti:

1.	Avv. Genovese	Giancarlo	Presidente	Presente x	Assente *
2.	Dr.ssa Genovese	Silvia	Componente	Presente *	Assente x

3.	Dr. Musella	Antonio	Componente	Presente   ▪	Assente   x
----	-------------	---------	------------	--------------	-------------

Presiede il Magnifico Rettore, Prof. Pietro Navarra.

Su invito del Magnifico Rettore è anche presente il Coordinatore del Collegio dei Prorettori, prof. Giovanni Cupaiuolo.

Il Presidente, constatato che il numero dei presenti è legale, dichiara aperta la seduta e invita i convenuti a deliberare sull'argomento in oggetto specificato.

\* \* \* \*

Il Rettore riferisce al Consiglio che la trattazione dell'argomento in oggetto viene rinviata ad una prossima seduta degli Organi Collegiali, in attesa di ulteriori approfondimenti.





Università degli Studi di Messina  
UNMECLE – Dipartimento SASTAS  
Prot. n.45331 - Interno del 07/07/2014  
Tit./Cl. III/5

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA**

Dipartimento di Scienze dell'Ambiente, della Sicurezza, del Territorio, degli Alimenti e della Salute (S.A.S.T.A.S.)  
"Carmelo Abbate"

**Al Prof. Pietro Navarra**

Magnifico Rettore

Università degli Studi di Messina

**Al Prof. Santi Fedele**

Delegato ai Master e all'Alta Formazione

**Al Dr. Giuseppe Furnari**

Ufficio Master

**Al Dr. Alberto Tomasello**

Ufficio Master

**Al Componenti del Senato Accademico**

Università degli Studi di Messina

**Oggetto:** risposta alla richiesta di approfondimenti sul Master in Geologia Forense  
(Deliberazione del Senato Accademico del 10 giugno 2014, Prot. 41238 del 19/06/2014)

Il Master in Geologia Forense è destinato esclusivamente a laureati in Scienze Geologiche e Scienze Naturali. Pertanto si tratta di un percorso didattico formativo specificatamente tecnico finalizzato a formare esperti in Geologia Forense che abbiano una elevata capacità e competenza tecnico-scientifica, in modo da consentirgli di affrontare con maggiore professionalità la redazione e la discussione di perizie e consulenze, come consulente tecnico d'ufficio (C.T.U.) nei procedimenti civili, o come perito/consulente nei procedimenti penali avendo acquisito una preparazione ufficiale e qualificata. Gli esperti in Geologia Forense formati al Master, in virtù della preparazione acquisita in campo tecnico-scientifico e di una conoscenza di base in campo giuridico, potranno scegliere le procedure analitiche e le tecniche di indagine più opportune.

L'esperto in Geologia Forense potrà supportare Magistrati, Avvocati, Medici Legali e Forze dell'Ordine, nei procedimenti penali e/o civili, con le migliori e più avanzate tecnologie delle discipline geologiche, nonché di aiutare il mondo forense nella corretta interpretazione ed utilizzo dei risultati ottenuti. 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. Le figure professionali formate al master,

Dipartimento di Scienze dell'Ambiente, della Sicurezza, del Territorio, degli Alimenti e della Salute (S.A.S.T.A.S.) "Carmelo Abbate"

Viale Ferdinando Stagno d'Alcontres, n. 31, S. Agata di Messina (ME), 98166 Messina (Italy),  
Tel. +39 090 6765180 +39 090 6765499 - Fax. +39 090 6765436

potranno supportare i reparti investigativi delle Forze dell'Ordine in alcuni tipi di reati, in quanto capaci di contribuire alle indagini aiutando a determinare cosa è successo, dove e quando si è verificato, 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.

Il percorso didattico formativo sarà articolato in N. 6 macromoduli didattici (40 CFU) corrispondenti a 440 ore di didattica frontale comprensiva di attività di laboratorio ed esercitazioni.

Cinque dei sei macromoduli (Analisi del Territorio, e Tecniche di Ricerca e Recupero di Corpi Sepolti; Solidi Cristallini; Geologia del Territorio Italiano con Elementi di Geologia Strutturale; Terreni Forensi; Applicazioni all'Ambiente ed al Territorio), della durata complessiva di 398 ore (34 CFU), saranno dedicati alla trattazione di tematiche tecniche inerenti le Geoscienze applicate alla risoluzione di problematiche forensi.

Il I Macromodulo (Giurisprudenza e Criminalistica), della durata complessiva di 42 ore di didattica (6 CFU), includerà 3 moduli su fondamenti di Diritto e Procedura Civile e Penale, su Elementi di criminalistica, su analisi ripetibili ed irripetibili, e sul ruolo dei periti.

Dai colloqui intercorsi con i Direttori dei Dipartimenti dell'Università degli Studi di Messina, per quanto riguarda la copertura didattica degli insegnamenti del master si è riscontrata la disponibilità del Dipartimento di Giurisprudenza per il ricoprimento dei moduli di area giuridica, e del Dipartimento SASTAS, di Scienze Chimiche, di Fisica e Scienze della Terra per gli insegnamenti delle discipline scientifiche.

Si è avuta inoltre la disponibilità anche del RIS Messina e della Polizia di Stato (sezione cinofila) per il ricoprimento degli insegnamenti relativi, rispettivamente, alle tecniche di repertamento con simulazioni pratiche in campo e di ricerca di resti umani tramite i cani da cadavere.

Si è ottenuto infine il patrocinio del Master da parte del Consiglio Nazionale dei Geologi e della *International Union of Geological Sciences (IUGS) Initiative on Forensic Geology (IFG)*, nonché la sponsorizzazione da parte di alcune Aziende leader nel settore delle strumentazioni usate nel campo delle Geoscienze (AmbroGeo, Bruker, Malvern Instruments Ltd., Sensors & Software Inc., Struers).

Con osservanza,

Prof. Dr. Roberta Somma  
Direttore dell'istituendo Master in Geologia Forense  
Dipartimento SASTAS

