

Università degli Studi di Siena

**MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO IN
IDROGEOLOGIA APPLICATA E AMBIENTALE (M.I.A.A.)
A.A. 2011/2012**

Art. 1

Oggetto del bando

1. L'Università degli Studi di Siena istituisce, per l'A.A. 2011/2012, il Corso di perfezionamento scientifico e di alta formazione permanente e ricorrente al termine del quale verrà rilasciato il diploma di Master universitario di II livello in "Idrogeologia Applicata e Ambientale (M.I.A.A.)" (di seguito denominato Master universitario) della Facoltà di SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI.

2. L'idrogeologo è una figura professionale dalle caratteristiche da tempo ben definite ed affermata nel mondo della professione geologica. La protezione, la valorizzazione e lo studio delle risorse idriche è uno dei principali problemi della società moderna e in particolare del nostro Paese. E' questo senz'altro un campo in cui la Geologia sarà chiamata in un futuro prossimo ad una delle maggiori sfide per lo sviluppo del terzo mondo e la sopravvivenza della società post-industriale. Il Centro di GeoTecnologie - CGT dell'Università degli Studi di Siena, in collaborazione con diverse università italiane e straniere, centri di ricerca italiani e con il patrocinio dell'Ordine Nazionale dei Geologi ha istituito il Master Universitario di II livello in Idrogeologia Applicata e Ambientale (M.I.A.A.), una risposta all'evoluzione normativa in materia di risorse idriche e ambientali che hanno determinato la necessità di prevedere nuove figure professionali in campo idrogeologico e ambientale. Il Master in Idrogeologia Applicata e Ambientale dà una risposta alla crescente domanda di formazione in diversi settori e conferisce le competenze in campo idrogeologico per quel che concerne lo studio dei sistemi idrogeologici e il loro monitoraggio qualitativo e quantitativo, l'esplorazione idrogeologica e idrogeofisica del sottosuolo, la normativa ambientale in tema di risorse idriche, la geostatistica ambientale, la geochimica ambientale, la cartografia tematica, la modellizzazione degli acquiferi e della diffusione degli inquinanti nelle falde e la proposta di soluzioni per il loro disinquinamento. Obiettivo del Master di secondo livello in Idrogeologia Applicata e Ambientale è qualificare professionalmente tecnici specializzati nel campo dell'idrogeologia e della modellistica idrogeologica. In particolare verranno affrontate le seguenti tematiche: **IDROGEOLOGIA APPLICATA E AMBIENTALE**: -Studio dei sistemi idrogeologici - Rilevamento dati e monitoraggio idrogeologico - Esp

3. La Direzione del Master universitario è presso l'Università degli Studi di Siena - Centro Di Geotecnologie Via Vetri Vecchi 34, 52027 San Giovanni Valdarno Tel: 055-9119400 Fax: 055-9119439 e. mail: geotecnologie@unisi.it.

Referente per l'organizzazione e la didattica del Master universitario: Prof. Luigi Carmignani Via Vetri Vecchi 34, 52027 (AR) Tel: 055 9119402 Fax: 055 9119439 e. mail: luigi.carmignani@unisi.it.

Sito web del Master universitario www.geotecnologie.unisi.it.

Art. 2

Requisiti

1. Per l'ammissione al Master universitario è richiesto il possesso di uno dei seguenti requisiti:

- LAUREE CONSEGUITE AI SENSI DELLA NORMATIVA PREVIGENTE IL D.M. 509/99 presso le Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Facoltà di Ingegneria, Facoltà di Agraria in Scienze Geologiche, Scienze Ambientali, Scienze Naturali, Scienze Forestali, Scienze Agrarie, Ingegneria Ambientale, Ingegneria Civile, Ingegneria Idraulica, Ingegneria Mineraria, Ingegneria Informatica, Chimica, Fisica, Ingegneria Chimica, Matematica, Geografia.
- LAUREE SPECIALISTICHE AI SENSI DEL D.M. 509/99 E LAUREE MAGISTRALI AI SENSI DEL D.M. 270/2004:

2. La commissione si riserva di valutare le domande di ammissione di eventuali candidati che, possedendo un diploma di laurea diverso da quelli indicati al comma 1 del presente articolo, siano in

possesso di un curriculum attestante ulteriori percorsi formativi e/o attività specifiche svolte nell'ambito d'interesse del master.

3. I suddetti requisiti dovranno essere posseduti alla data alla data di scadenza del termine utile per la presentazione delle domande di ammissione al Master universitario.

Lo studente, che non abbia conseguito il titolo di studio previsto al comma precedente entro la scadenza del bando indicata al successivo art. 3 comma 1, può iscriversi con riserva al master universitario prescelto entro tale termine indicando nella dichiarazione sostitutiva di certificazioni la data presunta della laurea.

La conferma dell'ammissione rimane fissata al momento del conseguimento del titolo stesso e, comunque, entro e non oltre la data della valutazione dei curricula prevista all'art. 5 comma 1 dandone comunicazione scritta alla Divisione Corsi di III livello.

Per difetto dei requisiti prescritti la Divisione Corsi di III livello potrà disporre, in qualsiasi momento e con provvedimento motivato, l'esclusione dall'ammissione al Master universitario.

4. Il numero dei posti previsti per l'accesso al Master è stabilito in un minimo di 7 ed un massimo di 25. Sono previsti, inoltre, numero massimo di 5 posti in sovrannumero per candidati provenienti da paesi non comunitari.

5. Gli studenti portatori di handicap con percentuale di invalidità maggiore o uguale al 66% sono ammessi in soprannumero purché in possesso dei requisiti richiesti per l'ammissione al Master universitario e previo superamento delle selezioni eventualmente previste.

Gli studenti di cui al presente comma sono esonerati totalmente dal pagamento di tasse e contributi, comunque denominati, e non concorrono alla formazione del numero minimo di posti eventualmente fissato per l'attivazione del corso. Questi ultimi non possono superare il limite del 10 % sul totale degli studenti, salvo diversa e motivata deliberazione dell'organo competente; tale numero non potrà comunque essere inferiore ad 1.

Qualora il numero degli studenti portatori di handicap con percentuale superiore o uguale al 66% superi il limite sopra individuato il beneficio verrà concesso in base alla graduatoria di ammissione.

Nel caso in cui il numero delle domande di ammissione non dovesse superare i posti previsti dall'avviso di selezione l'organo deliberativo del Master universitario individuerà i criteri oggettivi in base ai quali attribuire i benefici sopraccitati.

A tal fine lo studente dovrà allegare alla domanda di ammissione un certificato di invalidità indicante la percentuale riconosciuta dalle competenti autorità.

6. Per il conseguimento del Master universitario, della durata di 12 mesi, è necessaria l'acquisizione di 60 crediti formativi universitari.

7. Il Master universitario è in convenzione con Consiglio Nazionale dei Geologi.

Art. 3

Presentazione delle domande

1. La domanda di ammissione, redatta in carta semplice secondo i fac-simile (allegati A e B), dovrà essere indirizzata al Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Siena e dovrà essere presentata o spedita **entro il termine perentorio del 12 dicembre 2011** con una delle seguenti modalità:

- consegna alla Divisione Corsi di III livello i cui recapiti sono disponibili alla pagina web http://www.unisi.it/postlaurea/orario_contatti.htm;

- spedizione tramite raccomandata con avviso di ricevimento al seguente indirizzo: Magnifico Rettore Università degli Studi di Siena - Via Banchi di Sotto, 55 – 53100 Siena (**sulla busta dovrà essere apposta la seguente dicitura: “Domanda di ammissione al Master in Idrogeologia Applicata e Ambientale (M.I.A.A.)”**).

In tal caso la domanda di ammissione e tutta la documentazione dovrà essere anticipata entro la data sopraccitata alla Divisione Corsi di III livello tramite fax (0577/235939) o e. mail (mastercorsi@unisi.it).

2. Per le domande presentate direttamente farà fede la ricevuta rilasciata dalla Divisione Corsi di III livello e per quelle inviate per posta il timbro a data dell'Ufficio Postale accettante.

3. Nel caso d'invio tramite posta l'Amministrazione declina ogni responsabilità per la mancata ricezione delle domande derivante da responsabilità di terzi.
4. Le domande presentate con documentazione carente o irregolare e quelle spedite per posta oltre il termine sopraindicato saranno respinte.
5. Per essere certi della effettiva ricezione e della correttezza della propria domanda, gli interessati potranno rivolgersi direttamente alla Divisione Corsi di III livello (www.unisi.it/postlaurea/orario_contatti.htm).
6. Alla domanda di ammissione, redatta secondo il fac-simile (Allegato A), i candidati dovranno produrre i seguenti documenti:
- dichiarazione sostitutiva di certificazione (ai sensi del D.P.R. del 28 dic. 2000, n° 445 art. 46) dei requisiti di cui all'art. 2 oltre che dei dati del diploma di scuola media superiore (Allegato B);
 - curriculum vitae et studiorum
 - copia di un documento di identità personale in corso di validità;
 - copia del codice fiscale;
 - copia del permesso di soggiorno per i cittadini non comunitari di cui all'art. 4 comma 1.
7. Non è consentito il riferimento generico a documenti e titoli presentati presso questa Amministrazione allegati a domande di partecipazione ad altri corsi.
8. L'Amministrazione non assume alcuna responsabilità per la dispersione di comunicazioni dipendente da inesatta indicazione del recapito da parte del concorrente oppure da mancata o tardiva comunicazione del cambiamento di indirizzo indicato nella domanda, né per eventuali disguidi postali o telegrafici, o comunque imputabili a fatto di terzi, a caso fortuito o forza maggiore.
9. I candidati con disabilità, ai sensi della Legge del 5 febbraio 1992, n.104, e i soggetti destinatari della Legge 68/1999, dovranno fare esplicita richiesta in relazione alle proprie esigenze, riguardo l'ausilio necessario, nonché l'eventuale necessità di tempi aggiuntivi per poter sostenere le eventuali prove di ammissione. A tal fine dovranno contattare la Divisione orientamento e diritto alla studio – Via Banchi di Sotto, 55 – Siena – Tel. 0577/232250.

Art. 4

Norme per i candidati di cittadinanza straniera e per i comunitari in possesso di titolo accademico conseguito all'estero

1. Le disposizioni per l'accesso al corso dei candidati di cittadinanza straniera e per i comunitari in possesso di titolo accademico conseguito all'estero saranno reperibili alla pagina web del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca <http://www.istruzione.it/web/universita/studenti-stranieri>.
2. La Divisione Corsi di I e II livello provvederà al controllo verificando tutta la documentazione prodotta e la conformità alla normativa vigente.

Art. 5

Valutazione e prove

1. Nel caso in cui le domande di ammissione siano inferiori al numero dei posti disponibili la prova di selezione non avrà luogo e si procederà direttamente all'iscrizione degli interessati.
2. Qualora il numero delle domande di ammissione risulti, invece, superiore al contingente dei posti stabilito, l'ammissione al master avverrà a seguito della valutazione dei curricula presentati da ciascun candidato, stilando una graduatoria di merito. Saranno valutati i titoli appartenenti ad una delle seguenti categorie:
- Titolo di studio 25/45
 - Diplomi o attestati di specializz. e qualificazione Profess. 15/45
 - Ulteriori titoli 5/45

La valutazione dei curricula si svolgerà il giorno 15/12/2011.

3. I criteri per la valutazione di tali titoli saranno preliminarmente fissati dall'organo competente nel corso della prima riunione.
4. Per ogni candidato la commissione dovrà redigere una scheda riepilogativa nella quale verranno menzionati analiticamente i titoli ricondotti alle varie categorie ed i corrispondenti punteggi.
5. Verranno ammessi all'iscrizione i candidati utilmente collocati in graduatoria.
6. A parità di merito fra candidati risultati idonei sarà ammesso il più giovane d'età.
7. In caso di rinuncia verranno ammessi i candidati che seguiranno nella graduatoria di merito. In tal senso si darà corso alle sostituzioni fino all'inizio dei corsi.

Art. 6

Modalità di iscrizione

1. La Divisione Corsi di III livello procederà ad inviare a ciascun candidato, ammesso al Master universitario, apposita comunicazione con una delle seguenti modalità: a mezzo posta o e-mail o telegramma o fax.
2. La pratica di iscrizione dovrà essere perfezionata facendo pervenire alla Divisione Corsi di III livello i documenti previsti al comma successivo entro il termine indicato nella comunicazione.
3. I documenti utili ai fini dell'iscrizione sono i seguenti:
 - domanda di iscrizione su modulo fornito dalla Divisione Corsi di III livello, reso legale con marca da bollo dell'importo previsto dalla normativa vigente;
 - dichiarazione sostitutiva di certificazioni;
 - ricevuta dell'avvenuto pagamento della tassa di iscrizione;
 - copia di un documento di riconoscimento in corso di validità.
4. La tassa di iscrizione ammonta a **euro 3500** al netto di qualsiasi onere ed eventuali commissioni bancarie. Tale somma dovrà essere versata in due rate: la prima, di euro **2500**, all'atto del perfezionamento della pratica di iscrizione; la seconda rata, di euro **1000**, entro e non oltre il **31/03/2012**, la cui copia dovrà essere consegnata o fatta pervenire alla Divisione Corsi di III livello i cui recapiti sono disponibili alla pagina web http://www.unisi.it/postlaurea/orario_contatti.htm, entro la scadenza sopra indicata.
5. Rientrando il Master universitario nell'attività istituzionale dell'Ateneo, e non in quella commerciale, le tasse di iscrizione restano al di fuori del campo di applicazione I.V.A., pertanto non potrà essere rilasciata alcuna fattura.
6. In caso di rinuncia l'Amministrazione si riserva la possibilità di autorizzare il rimborso per gravi e giustificati motivi nell'ipotesi in cui i corsi non abbiano avuto inizio trattenendo una percentuale pari al 30% della prima rata.
7. E' previsto il conferimento di rimborsi della tassa di iscrizione, considerati al lordo percipiente, nella seguente misura:

	Da 1 a 9 iscritti	Da 10 a 25 iscritti	Oltre i 25 iscritti
Contribuzione: da 1.500,00 a 3.000,00 €	--	Almeno 1 rimborso totale	Almeno 1 rimborso totale e 1 parziale (pari al 50%)
Contribuzione: da 3.000,01 a 4.500,00 €	Almeno 1 rimborso parziale (pari al 50%)	Almeno 1 rimborso totale e 1 parziale (pari al 50%)	Almeno 2 rimborsi totali
Contribuzione: oltre 4.500,00 €	Almeno 1 rimborso totale	Almeno 2 rimborsi totali	Almeno 2 rimborsi totali e 1 parziale (pari al 50%)

La selezione per il rimborso totale e/o parziale alla tassa di iscrizione sarà effettuata dal Collegio dei

Docenti o da apposita Commissione a tal fine individuata e si baserà sulla valutazione delle prove intermedie e della prova finale.
Informazioni relative all'attribuzione dei rimborsi saranno fornite esclusivamente dalla Direzione del Master universitario.

Art. 7

Organi del Master universitario

1. Sono organi del Master universitario:
 - il Coordinatore, nominato dal Collegio dei docenti tra i docenti dell'Università degli Studi di Siena;
 - il Vice Coordinatore, anch'esso nominato dal Collegio dei docenti tra i docenti dell'Università degli Studi di Siena;
 - il Collegio dei Docenti, composto dai responsabili delle aree disciplinari del Master universitario e presieduto dal Coordinatore;

Art. 8

Percorso formativo

1. La frequenza è obbligatoria. Sono permesse assenze giustificabili fino ad un massimo del 20% delle attività di stage, tirocini e didattica frontale.
2. Il Master universitario avrà inizio nel mese di gennaio 2012 e termine nel mese di gennaio 2013.
3. Il calendario sarà comunicato dalla Direzione del Master universitario.
4. Sede prevalente di svolgimento delle attività didattiche è il Centro di GeoTecnologie, Via Vetri Vecchi, 34 - San Giovanni Valdarno (AR).
5. Vengono individuate all'interno del percorso formativo le seguenti aree disciplinari:

Studio dei sistemi idrogeologici

CFU= 3

Responsabili:

CAPELLI GIUSEPPE

LA VIGNA FRANCESCO

Attività formative:

Introduzione CFU= 2 (GEO/05 - geologia applicata)

Applicazioni CFU= 1 (GEO/05 - geologia applicata)

Rilevamento dati e monitoraggio idrogeologico

CFU= 4

Responsabili:

MAZZA ROBERTO

LA VIGNA FRANCESCO

Attività formative:

Introduzione CFU= 3 (GEO/05 - geologia applicata)

Applicazioni CFU= 1 (GEO/05 - geologia applicata)

Esplorazione Idrogeologica

CFU= 3

Responsabili:

CHIARUGI STEFANO

Attività formative:

Teoria e Pratica CFU= 3 (GEO/05 - geologia applicata)

Idrogeofisica

CFU= 3

Responsabili:

CASAS ALBERT

Attività formative:

Teoria e Pratica CFU= 3 (GEO/11 - geofisica applicata)

Basi di cartografia tematica

CFU= 6

Responsabili: PIRRO ALTAIR

Attività formative:

Teoria e Pratica CFU= 6 (GEO/05 - geologia applicata)

Normativa Idrogeologica

CFU= 2

Responsabili:

DE GREGORIO MARZIA

MENICHETTI STEFANO

Attività formative:

Analisi giuridica in campo ambientale CFU= 1 (IUS/10 - diritto amministrativo)

Normativa materia acque CFU= 1 (IUS/10 - diritto amministrativo)

Geochimica Ambientale

CFU= 3

Responsabili:

SACCHI ELISA

Attività formative:

Teoria CFU= 3 (GEO/08 - geochimica e vulcanologia)

Geostatistica Ambientale

CFU= 6

Responsabili:

GUASTALDI ENRICO

CARMIGNANI LUIGI

Attività formative:

Analisi statistica CFU= 2 (GEO/05 - geologia applicata)

Geostatistica CFU= 4 (GEO/05 - geologia applicata)

Modellazione Idrogeologica - Principi di modellazione del flusso e del trasporto

CFU= 3

Responsabili:

BERETTA GIOVANNI PIETRO

Attività formative:

Introduzione e Applicazioni CFU= 3 (GEO/05 - geologia applicata)

Modellazione di Trasporto reattivo e multifase

CFU= 3

Responsabili:

SETHI RAJANDREA

GALLO CLAUDIO

Attività formative:

Modellazione di Trasporto reattivo CFU= 2 (GEO/05 - geologia applicata)

Modellazione di Trasporto multifase CFU= 1 (GEO/05 - geologia applicata)

Analisi idrogeologica quantitativa per lo studio degli impatti delle opere in sotterraneo

CFU= 3

Responsabili:

CARLONI ANDREA

Attività formative:

Teoria e Pratica CFU= 3 (GEO/05 - geologia applicata)

Modellazione idrogeologica di Sistemi di Bonifica

CFU= 3

Responsabili:

ROSSETTO RUDY

Attività formative:

Teoria e Pratica CFU= 3 (GEO/05 - geologia applicata)

Bonifica delle acque sotterranee

CFU= 5

Responsabili:

CARLONI ANDREA

DEL FRATE ANDREA

DYER MARK

Attività formative:

Sistemi di bonifica delle acque sotterranee CFU= 1 (ICAR/03 - ingegneria sanitaria-ambientale)

Interventi di M.I.S.E. e bonifica in aree marino costiere prospicienti i S.I.N. CFU= 1 (GEO/05 - geologia applicata)

Biorimediazione CFU= 3 (BIO/10 - biochimica)

Metodi e principi di calibrazione dei modelli numerici

CFU= 3

Responsabili:

GIUDICI MAURO

Attività formative:

Teoria e pratica CFU= 3 (GEO/12 - oceanografia e fisica dell'atmosfera)

Stage

CFU= 9

Responsabili Stage:

PIRRO ALTAIR

Le attività di stage, presso selezionati enti o aziende, o anche presso il Centro di GeoTecnologie saranno definite da un'apposita programmazione ad opera del Collegio dei Docenti

6. Sono previste all'interno del master le seguenti prove di verifica: Verifiche scritte e/o orali al termine di ogni insegnamento

Art. 9

Verifica finale

1. La verifica finale, che conferirà n. 1 CFU, consisterà in:

- discussione di una tesi
- presentazione di una tesi

2. Il risultato della verifica finale dovrà essere sintetizzato in uno dei seguenti giudizi: sufficiente/buono/distinto/ottimo.

Art. 10

Rilascio del titolo

1. Come stabilito all'art. 7 del Regolamento sui Master universitari dell'Università degli Studi di Siena,

il titolo di Master universitario viene rilasciato, a seguito della certificazione della conclusione dei corsi, a firma del Coordinatore del Master universitario, del Direttore Amministrativo e del Rettore dell'Università degli Studi di Siena.

2. Il rilascio della certificazione conclusiva, agli iscritti che hanno svolto le attività ed adempiuto agli obblighi previsti, è subordinata ad apposita richiesta da effettuarsi su modulo disponibile presso la Divisione Corsi di III livello. I diplomi e gli attestati rilasciati dall'Università degli studi di Siena sono soggetti al pagamento di un contributo così come previsto dal Regolamento per la determinazione delle tasse e dei contributi universitari.

Art. 11

Modifiche al bando

1. La comunicazione agli aventi diritto di eventuali modifiche del presente bando sarà a carico della Direzione del Master universitario.

Art. 12

Copertura assicurativa

1. L'Università degli studi di Siena, quale sede amministrativa del Master universitario provvederà a garantire la copertura assicurativa per responsabilità civile e contro gli infortuni degli studenti iscritti. L'Università degli Studi di Siena garantisce agli studenti le stesse coperture assicurative anche per le attività di tirocinio obbligatorio del Master universitario svolte presso strutture diverse da quelle universitarie, indicate nel presente avviso o successivamente individuate previo formale accordo tra le parti.

2. I rischi non coperti dalla polizza universitaria sono a carico delle strutture ospitanti o, in caso contrario, dello studente.

Art. 13

Trattamento dei dati personali

1. Ai sensi del D.Lgs 30.06.2003 n. 196, i dati personali forniti dai candidati saranno raccolti presso l'Università degli Studi di Siena – Area servizi agli studenti - per le finalità di gestione dell'ammissione e saranno trattati anche successivamente alla eventuale iscrizione al Master universitario, per finalità inerenti e conseguenti alla gestione del rapporto medesimo.

2. L'interessato gode dei diritti previsti dall'art. 7 del citato D.Lgs tra i quali figura il diritto di accesso ai dati che lo riguardano.

3. Tali diritti potranno essere fatti valere nei confronti dell'Università degli Studi di Siena - Via Banchi di Sotto n.55 - Siena, titolare del trattamento.

Art. 14

Norme finali

1. Per quanto non previsto nel presente bando si fa riferimento al Regolamento sui Master universitari ed alle normative e disposizioni interne dell'Università degli Studi di Siena oltre che alla normativa nazionale di settore.