

Università degli Studi di Siena

**MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO IN  
SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI E TELERILEVAMENTO (SITT)  
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 "SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI E TELERILEVAMENTO (SITT)" (di seguito denominato Master universitario) della Facoltà di SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI.

2. L'aumento della popolazione e dei consumi impongono un corretto uso delle risorse e il controllo dell'ambiente. Pianificatori, manager e tecnici ricorrono sempre di più a complessi Sistemi Informativi Territoriali (GIS) per la valutazione delle risorse e delle condizioni ambientali, e alle moderne immagini da satellite ad alta risoluzione spaziale e/o spettrale come fonte di dati territoriali aggiornati. Le tecnologie per l'acquisizione, l'elaborazione, l'analisi e la distribuzione di dati territoriali formano il nucleo centrale del Master in Sistemi Informativi Territoriali e Telerilevamento (SITT) del Centro di Geotecnologie (CGT) dell'Università degli Studi di Siena. Il SITT tende a soddisfare la crescente domanda da parte di vasti settori della Pubblica Amministrazione, delle imprese e di professionisti (agronomi, ambientalisti, architetti, forestali, geologi, ingegneri, naturalisti, ecc.) con significative esigenze nella gestione informatizzata del territorio e nel monitoraggio ambientale. Inoltre, la rilevanza del Telerilevamento e dei Sistemi Informativi Territoriali per il monitoraggio dell'ambiente e per l'ottimizzazione dello sfruttamento delle risorse naturali nei Paesi Terzi, ha indotto i responsabili del SITT e gli sponsor a sostenere la partecipazione al Master di giovani laureati provenienti da Paesi in via di sviluppo. Il SITT conferisce competenze in:

- Sistemi Informativi Geografici;
- Cartografia numerica;
- Telerilevamento;
- Fotogrammetria Digitale;
- Cartografia Web;
- GPS;- Geostatistica;-Geomarketing.

Il SITT mira a formare specialisti in grado di:

- organizzare e gestire informazioni sul territorio e sull'ambiente con l'ausilio delle tecnologie informatiche;
- acquisire ed elaborare dati telerilevati;
- monitorare parametri ambientali e loro variazioni;
- diffondere, anche attraverso tecnologie Web, dati georeferenziati.

3. La Direzione del Master universitario è presso l'Università degli Studi di Siena - Centro di Geotecnologie dell'Università degli Studi di Siena Via Vetri Vecchi, 34 Tel: 055 9119400 Fax: 055 9119439 e. mail: leonardo.disperati@unisi.it.

Referente per l'organizzazione e la didattica del Master universitario: Prof. Leonardo Disperati Centro di GeoTecnologie, via Vetri Vecchi, 34, 52027 San Giovanni Valdarno (Ar) Tel: 055 9119442 Fax: 055 9119439 e. mail: leonardo.disperati@unisi.it.

Sito web del Master universitario:

<http://www.geotecnologie.unisi.it/corsinew.php?act=det&wat=0&id=577>

**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
  - LAUREE SPECIALISTICHE AI SENSI DEL D.M. 509/99 E LAUREE MAGISTRALI AI SENSI DEL D.M. 270/2004:
2. 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.
3. Il numero dei posti previsti per l'accesso al Master è stabilito in un minimo di 5 ed un massimo di 25. Sono previsti, inoltre, numero massimo di 5 posti in sovrannumero per Candidati provenienti da paesi comunitari e non comunitari.
4. 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 sopracitati.  
A tal fine lo studente dovrà allegare alla domanda di ammissione un certificato di invalidità indicante la percentuale riconosciuta dalle competenti autorità.
5. Per il conseguimento del Master universitario, della durata di 12 mesi, è necessaria l'acquisizione di 67 crediti formativi universitari.  
E' previsto il riconoscimento di credito formativi universitari in ingresso, nella misura non superiore al 20% dei crediti formativi universitari totali, con la seguente modalità: presentazione di certificazione di corsi/insegnamenti e relativi esami sostenuti con programma corsi/insegnamenti.

### **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 21 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](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 MASTER UNIVERSITARIO DI SECONDO LIVELLO IN SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI E TELERILEVAMENTO (SITT)”**).

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](http://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
  - eventuali pubblicazioni
  - 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 10/01/2012.

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 **2000**, all'atto del perfezionamento della pratica di iscrizione; la seconda rata, di euro **1500**, entro e non oltre il **01/06/2012**, 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](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.

Le provvidenze saranno assegnate tramite graduatoria basata sulla votazione media pesata, riportata dagli iscritti, al completamento di tutte le prove d'esame intermedie (valutazione prove in itinere). Il peso nel calcolo della media sarà costituito dal numero di crediti per ogni prova d'esame. Nel caso siano stabilite più sessioni della prova finale, parteciperanno alla graduatoria solo gli iscritti che, avendo superato tutte le prove d'esame previste dalla programmazione didattica, supereranno la prima sessione 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 dicembre 2012.
3. Il calendario sarà comunicato dalla Direzione del Master universitario.
4. Sede prevalente di svolgimento delle attività didattiche è presso Centro di GeoTecnologie, via Vetri Vecchi, 34, 52027 San Giovanni Valdarno (Ar).
5. Vengono individuate all'interno del percorso formativo le seguenti aree disciplinari:

##### **Statistica e Geostatistica**

CFU= 4

Responsabili: GUASTALDI ENRICO

Attività formative:

Statistica, Geostatistica e applicazioni pratiche CFU= 4 (GEO/05 - geologia applicata)

##### **Cartografia numerica**

CFU= 3

Responsabili:

AFELTRA GENNARO

Attività formative:

Cartografia numerica e laboratorio di applicazioni della cartografia numerica CFU= 3 (ING-INF/05 - sistemi di elaborazione delle informazioni)

##### **Principi e Metodi di posizionamento satellitare globale (GPS)**

CFU= 2

Responsabili:

MASEROLI RENZO

Attività formative:

Principi e metodi di posizionamento satellitare globale (GPS) CFU= 2 (ICAR/06 - topografia e cartografia)

##### **Applicazioni di GPS**

CFU= 3

Responsabili:

RINDINELLA ANDREA

Attività formative:

Applicazioni pratiche di Global Positioning System (GPS) CFU= 3 (ICAR/06 - topografia e cartografia)

### **Basi di Dati**

CFU= 2

Responsabili:

PIRRO ALTAIR

Attività formative:

Teoria e metodi delle Basi di Dati CFU= 2 (ING-INF/05 - sistemi di elaborazione delle informazioni)

### **SIG e applicazioni**

CFU= 6

Responsabili:

PIRRO ALTAIR

Attività formative:

Sistemi Informativi Geografici (SIG) e relative applicazioni pratiche CFU= 6 (GEO/04 - geografia fisica e geomorfologia)

### **Spatial Database**

CFU= 6

Responsabili:

AMADIO GIANFRANCO

Attività formative:

Spatial Database CFU= 6 (ING-INF/05 - sistemi di elaborazione delle informazioni)

### **Telerilevamento**

CFU= 6

Responsabili:

DISPERATI LEONARDO

Attività formative:

Elementi teorici di Telerilevamento CFU= 6 (GEO/04 - geografia fisica e geomorfologia)

### **Applicazioni di Telerilevamento**

CFU= 3

Responsabili:

MANZO CIRO

Attività formative:

Applicazioni pratiche ed esercitazioni numeriche di Telerilevamento CFU= 3 (GEO/04 - geografia fisica e geomorfologia)

### **Fotogrammetria digitale**

CFU= 9

Responsabili:

SALVINI RICCARDO

Attività formative:

Basi teoriche ed applicazioni pratiche della Fotogrammetria Digitale CFU= 9 (ICAR/06 - topografia e cartografia)

### **WebGIS**

CFU= 3

Responsabili:

LATINI MAURIZIO

Attività formative:

Metodi di gestione e rappresentazione dei SIG in ambiente Web CFU= 3 (ING-INF/05 - sistemi di elaborazione delle informazioni)

### **Geomarketing**

CFU= 3

Responsabili:

AMADUZZI SALVATORE

Attività formative:

Geomarketing e applicazioni CFU= 3 (ING-INF/05 - sistemi di elaborazione delle informazioni)

### **Stage**

CFU= 17

Responsabili Stage:

DISPERATI LEONARDO

Svolgimento di stage presso l'Università degli Studi di Siena o altre Università, Enti di ricerca, organizzazioni pubbliche o private, aziende, studi professionali, previa stipula di Convenzione con l'Università degli Studi di Siena. Produzione di elaborato scritto finale riguardante attività e risultati dello stage.

Le attività di stage saranno definite da un'apposita programmazione ad opera del Collegio dei Docenti 6. Sono previste all'interno del master le seguenti prove di verifica:

- Prove d'esame scritte / orali / pratiche relativamente a tutti gli insegnamenti previsti dalla programmazione didattica
- Dissertazione finale relativa alle attività di stage

#### **Art. 9**

##### **Verifica finale**

1. La verifica finale consisterà nella discussione di una tesi. Il risultato della verifica finale è espresso in trentesimi.

#### **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**

##### **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. 13**

#### **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.