



Dipartimento per gli Studenti e la Formazione Post Laurea
Area Formazione Post Laurea - Settore III

/ Regolamento
Master Tecnologie per il
Telerilevamento Spaziale

ANNO ACCADEMICO 2004/2005

[TORNA MENU'](#)

[PRINCIPALE](#)



Università di Bari – Politecnico di Bari

Agenzia Spaziale Italiana

MASTER UNIVERSITARIO di I° livello

TECNOLOGIE per il TELERILEVAMENTO SPAZIALE

Il Master Universitario in Tecnologie del Telerilevamento Spaziale è istituito dall'Università di Bari – Facoltà di Scienze MM FF e NN – e dal Politecnico di Bari, congiuntamente con l'Agenzia Spaziale Italiana e con la collaborazione delle seguenti aziende nazionali operanti nel settore aerospaziale, del

telerilevamento e delle telecomunicazioni: Alenia Aerospazio, Telespazio, Netsiel, Space Software Italia, Planetek Italia, Geocart, IDS –Ingegneria dei Sistemi e ACS. Il Master ha sede presso il Dipartimento Interateneo di Fisica “Michelangelo Merlin”.

Obiettivi del Master

La disponibilità di sistemi spaziali per le osservazioni della Terra e la realizzazione dei nuovi sistemi satellitari in Europa ed in Italia previsti per l'immediato futuro richiedono la formazione di un numero adeguato di specialisti nelle tecnologie di elaborazione digitale di segnali multi-dimensionali, che siano in grado di sviluppare e gestire le nuove tecniche e i sistemi per il trattamento delle informazioni ottenute da sensori satellitari e le relative applicazioni. Sempre più numerose sono le applicazioni del Telerilevamento da satellite alla soluzione di problemi dell'ambiente e del territorio, sia su scala planetaria sia su scala locale, per il monitoraggio delle risorse e dell'ambiente e per la prevenzione e gestione delle grandi calamità naturali. Particolarmente importanti ed innovativi si sono dimostrati gli sviluppi recenti delle tecnologie di osservazione con Radar ad apertura sintetica da satellite (SAR).

Da questi problemi deriva il particolare interesse per un programma di formazione post laurea di specialisti nel Telerilevamento Spaziale in grado di operare per le agenzie pubbliche e per le aziende impegnate nella realizzazione dei nuovi strumenti hardware e software per la rilevazione, elaborazione e distribuzione dei nuovi dati, come pure di specialisti in grado di integrare efficacemente i dati telerilevati nei sistemi informativi per la gestione operativa. La disponibilità di specialisti in elaborazione digitale dei segnali è oggi richiesta anche in molti altri campi della scienza e della tecnologia.

Modalità di svolgimento del Master.

Il Master, di durata annuale, prevede attività formative per un totale di 60 crediti. L'integrazione e la normalizzazione dei diversi curricula universitari dei partecipanti, per quanto concerne la teoria e l'elaborazione digitale dei segnali e la conoscenza dei linguaggi di programmazione e software

specialistici, verrà assicurata da corsi e da attività di laboratorio da sviluppare presso il Dipartimento Interateneo di Fisica, per un totale di 30 crediti. La formazione specialistica, per altri 30 crediti, verrà assicurata da un periodo di tirocinio di 6 mesi da svolgersi, di massima, nei laboratori del Centro di Geodesia Spaziale dell'ASI, a Matera, o, se richiesto, presso una delle aziende che collaborano al programma. Nel periodo di tirocinio verrà sviluppata da ciascun allievo una tesi sperimentale da presentare per il conseguimento del diploma.

Domanda di ammissione alle prove di selezione.

L'accesso al Master è riservato a coloro che sono in possesso di Laurea (v. o.) in Ingegneria, Fisica, Informatica e Matematica, Scienze Geologiche e Scienze Ambientali, ovvero di Laurea triennale in una delle seguenti Classi: Scienze e Tecnologie Fisiche (Classe 25), Scienze e Tecnologie Informatiche (Classe 26), Scienze Matematiche (Classe 32), Ingegneria (Classi 8, 9 e 10), Scienze della Terra (Classe 16) e Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura (Classe 27). Le domande di ammissione alle prove di selezione dovranno essere inviate all'Università di Bari, corredate dalle informazioni relative al curriculum degli studi universitari seguiti e ad altre attività eventualmente svolte e ritenute di interesse. Dettagli sulle formalità dell'invio sono indicati nel Bando ufficiale reperibile all'indirizzo web dell'Università di Bari indicato in fondo a quest'avviso.

Esame di selezione.

La selezione degli allievi avverrà per titoli e colloquio, inteso ad accertare le motivazioni e la preparazione generale di ciascun candidato. Le prove di selezione si svolgeranno il giorno 4 novembre 2004 alle ore 10:00, presso la Sala Consiglio del Dipartimento Interateneo di Fisica, Via Amendola 173, 70126 Bari. Seguendo la graduatoria degli idonei, un numero massimo di 20 allievi sarà ammesso a frequentare le attività di formazione del Master. Il corso non verrà attivato, qualora non si raggiunga un numero minimo di 5 idonei. La tassa di iscrizione al Master è fissata in 2000 €.

- (I rata € 1000,00 all'atto dell'iscrizione)

- (II rata € 1000,00 all'atto della presentazione della domanda per frequentare il tirocinio)

Borse di studio.

Borse di studio potranno essere rese disponibili dall'Università e dal Politecnico di Bari per gli allievi che risulteranno primi nella graduatoria di selezione. Altre borse di studio potranno venir assegnate dall'ASI e dalle aziende che collaborano alla realizzazione del Master. Per gli allievi che beneficeranno di borsa di studio, è richiesto un impegno a tempo pieno, incompatibile con ogni altra attività.

Informazioni.

Informazioni possono essere trovate sul sito <http://www.uniba.it/postlaurea.htm>

o richieste telefonicamente presso la Direzione del Master (tel.080-5443224/3212) o ai seguenti indirizzi di Email:

guerriero@ba.infn.it , cufaro@ba.infn.it

Ulteriori informazioni sul Master Universitario in Tecnologie del Telerilevamento Spaziale

Il Master è operativo già da alcuni anni ed è derivato dalla preesistente Scuola di Specializzazione in "Elaborazione di segnali ed immagini" dell'Università di Bari. L'ultima edizione del Master per l'A.A 2003-2004 ha avuto riconoscimento e finanziamento dalla Unione Europea.

Il Master si avvale tradizionalmente della collaborazione con i seguenti Enti ed Aziende aerospaziali:

1. **UNIVERSITA' DI BARI**
2. **POLITECNICO DI BARI**
3. **AGENZIA SPAZIALE ITALIANA**
4. **CNR-ISSIA**
5. **APAT (Min.Ambiente - Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici)**
6. **ALENIA SPAZIO,**
7. **TELESPAZIO,**
8. **NETSIEL,**
9. **SPACE SOFTWARE ITALIA,**
10. **PLANETEK ITALIA,**
11. **GEOCART.**
12. **IDS –INGEGNERIA DEI SISTEMI**
13. **ACS - ADVANCED COMPUTER SYSTEM**
14. **ECO LOGICA**

Il Master prepara specialisti nel Telerilevamento da satellite per applicazioni ai problemi di monitoraggio e gestione dell'ambiente e del territorio e per la prevenzione e gestione delle grandi calamità naturali. Particolare attenzione viene data agli sviluppi recenti delle tecnologie di osservazione con Radar ad apertura sintetica da satellite (SAR).

Il Master è di durata annuale ed ha sede presso il Dipartimento Interateneo di Fisica "Michelangelo Merlin" a Bari . Un laboratorio per il telerilevamento, completamente attrezzato con strumenti specialistici hardware e software avanzati, è a disposizione del allievi per le attività d'aula e per le esercitazioni collettive ed individuali.

I primi sei mesi del Master sono dedicati alla formazione di base sui problemi del Telerilevamento da satellite ed alle attività di laboratorio per l'utilizzazione dei più importanti software applicativi per il Telerilevamento.

Le attività formative di questo periodo si articolano in sei corsi, da cinque crediti ciascuno, sulle seguenti tematiche

1. **Satelliti e sensori. Orbitografia. Calibrazione.**
2. **Telerilevamento nel Visibile e nell'IR. Elaborazione digitale di immagini. Correzioni geometriche e radiometriche.**
3. **Telerilevamento con tecniche RADAR. Immagini SAR. Elaborazione digitale dei segnali. Interferometria e interferometric differenziale SAR.**
4. **Software matematico e applicativo (Matlab, Matematica, IDL, ENVI, ER Mapper, Arc GIS, ecc.)**
5. **Probabilità, processi stocastici, analisi statistica, segmentazione e classificazione di immagini.**
6. **Modelli per l'analisi e l'interpretazione dei dati telerilevati relativi ai fenomeni del mare, dell'atmosfera e del territorio.**

I corsi e le esercitazioni sono svolti da specialisti dell'Università, del Politecnico, dell'Agenzia Spaziale Italiana, del CNR e delle industrie consociate.

Gli altri sei mesi, per ulteriori 30 crediti, sono dedicati alle attività di stage per lo sviluppo di una tesi sperimentale nell'ambito di progetti in corso presso le aziende consociate oppure presso i laboratori dell'Agenzia Spaziale Italiana.

Potranno essere prese in considerazione proposte per attività di stage, presso altre strutture di ricerca o altre aziende del settore individuate dagli stessi allievi,

La frequenza durante i primi sei mesi non è obbligatoria ma fortemente consigliata. Il superamento delle prove finali dei corsi darà diritto ai corrispondenti crediti, indipendentemente dalla frequenza ai corsi e sarà prerequisito per l'accesso alla fase di stage.

La fase di stage ha l'obbligo della frequenza presso il laboratorio prescelto per lo sviluppo dell'attività sperimentale nell'ambito di un

progetto realizzativo.

Il rilascio del diploma finale richiede l'acquisizione di sessanta crediti formativi.

L'accesso al Master è riservato a coloro che sono in possesso di Laurea (v. o.) in Ingegneria, Fisica, Informatica e Matematica, Scienze Geologiche e Scienze Ambientali, ovvero di Laurea triennale in una delle seguenti Classi: Scienze e Tecnologie Fisiche (Classe 25), Scienze e Tecnologie Informatiche (Classe 26), Scienze Matematiche (Classe 32), Ingegneria (Classi 8, 9 e 10), Scienze della Terra (Classe 16) e Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura (Classe 27).

Le domande di ammissione alle prove di selezione dovranno essere inviate all'Università di Bari. Dettagli sulle formalità dell'invio sono indicati nel Bando ufficiale reperibile all'indirizzo web dell'Università di Bari, del Politecnico di Bari e dell'Agenzia Spaziale Italiana.

La selezione degli allievi avverrà sulla base dei titoli presentati e di un colloquio, inteso ad accertare le motivazioni e la preparazione generale di ciascun candidato. Le prove di selezione si svolgeranno il giorno 4 novembre 2004 alle ore 10:00, presso la Sala Consiglio del Dipartimento Interateneo di Fisica, Via Amendola 173, 70126 Bari.

I candidati sono invitati a portare con sé copia della tesi di laurea ed ogni altro documento ritenuto idoneo a comprovare la loro preparazione ed attitudine per una frequenza con profitto ai corsi del master.

Al momento, non sono previste borse di studio per i primi sei mesi dell'attività del Master. Premi o aiuti economici potranno essere presi in considerazione per i periodi di stage da effettuare fuori sede.

