



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO

PROPOSTA DI ISTITUZIONE - MASTER A.A.2014/2015

---

## 1. TITOLO

<b>Titolo del Master</b>	<b><i>In Italiano:</i></b> <i>TECNOLOGIE PER IL TELERILEVAMENTO SPAZIALE</i>	<b><i>In inglese:</i></b> <i>SPACE TECHNOLOGIES FOR REMOTE SENSING</i>
<b>Livello</b>	<i>Il livello</i>	
<b>Durata</b>	<i>Annuale</i>	
<b>Crediti</b>	<i>60</i>	
<b>Prima Attivazione/Rinnovo</b>	<i>Rinnovo</i>	
<b>TIPOLOGIA</b>	<b><i>Interdipartimentale</i></b> <b><i>'</i></b> <b><i>Interatenei italiani</i></b>	

## 2.a STRUTTURE PROPONENTI

<b>n°</b>	<b>Dipartimento/Enti</b>	<b>Data della delibera del Consiglio di Dipartimento</b>
1.	<i>DIPARTIMENTO INTERATENEEO DI FISICA "MICHELANGELO MERLIN"</i>	<i>26/06/2014</i>
2.	<i>POLITECNICO DI BARI</i>	<i>26/06/2014</i>

## 2.b STRUTTURA DI RIFERIMENTO e SEDE AMMINISTRATIVA CONTABILE

<b>Denominazione del Dipartimento</b>	<i>DIPARTIMENTO INTERATENEEO DI FISICA "MICHELANGELO MERLIN"</i>
---	--

<b>Direttore del Dipartimento</b>	<i>Prof. Nuzzo Vitale Salvatore</i>
<b>Telefono / E-mail</b>	<i>0805442358 - salvatorevitale.nuzzo@uniba.it</i>
<b>Sito Web del Master se presente</b>	<i>http://remsensar.ba.infn.it/~masterTLR/</i>

## 2.c SEDE DIDATTICA DEL CORSO

<b>Denominazione della Sede</b>	<i>DIPARTIMENTO INTERATENEEO DI FISICA "MICHELANGELO MERLIN"</i>
<b>Indirizzo completo (Via, n., CAP, Città)</b>	<i>Via Amendola n.173, Cap 70126, Bari</i>
<b>Telefono / E-mail</b>	<i>0805443215 - chiaradia@ba.infn.it</i>

## 2.d COORDINATORE DEL MASTER

<b>Cognome Nome</b>	<i>CHIARADIA Maria Teresa</i>
<b>Qualifica</b>	<i>Professore Associato confermato</i>
<b>Settore Scientifico Disciplinare</b>	<i>FIS/01</i>
<b>Struttura di appartenenza</b>	<i>Dipartimento Interateneo di Fisica "Michelangelo Merlin"</i>
<b>Telefono / E-mail</b>	<i>- chiaradia@ba.infn.it</i>

## 2.e DOCENTI PROPONENTI

<b>n°</b>	<b>Cognome Nome</b>	<b>Qualifica</b>	<b>Settore Scientifico Disciplinare</b>	<b>ATENEEO</b>	<b>Denominazione del Dipartimento</b>	<b>Breve Curriculum</b>
1.	<i>CHIARADIA MARIA TERESA</i>	<i>PA</i>	<i>FIS01</i>	<i>Politecnico di BARI</i>	<i>INTERATENEEO DI FISICA</i>	<i>Dal 2001 professore associato nel settore Fis/01. Dalla fine degli anni 90 la sua attività di ricerca è svolta nell'ambito del</i>

						<p><i>Telerilevamento ed è finalizzata allo sviluppo di nuove tecniche di analisi di immagini nel campo dell'interferometri a differenziale SAR e dell'analisi multispettrale nell'ottico e nell'IR per lo studio delle acque costiere. A tale scopo ha contribuito in maniera significativa alla preparazione di progetti applicativi che rispondessero alle nuove linee di intervento della Comunità Europea e dell'ASI. Molti di questi progetti hanno visto coinvolti gruppi di ricerca di altre università italiane ed aziende interessate allo sviluppo di applicazioni commerciali dei risultati della ricerca. Autrice di numerose pubblicazioni scientifiche.</i></p>
2.	<b>CUFARO PETRONI NICOLA</b>	<b>PA</b>	<b>MAT06</b>	<b>BARI</b>	<b>DIPARTIMENT O DI MATEMATICA</b>	<p><i>Dal 2002 Professore Associato del Settore MAT/06 (Probabilità e Statistica Matematica)</i></p>

						<p>presso l'Università di Bari.  Titolare dei corsi di: Statistica Matematica; Econofisica; Metodi Probabilistici della Fisica.  Fra gli interessi di ricerca: Dinamica dei processi stocastici e controllo; Meccanica stocastica; Entanglement di stati quantistici; Aspetti fondazionali della Meccanica Quantistica; Reti neurali e loro applicazioni; Riconoscimento e classificazione di segnali acustici; Classificazione automatica dei generi musicali; Pricing di opzioni e simulazioni Monte Carlo; et al.  Autore di numerose pubblicazioni scientifiche.</p>
3.	BELLOTTI ROBERTO	PA	FIS/01	BARI	DIPARTIMENTO INTERATENEO DI FISICA	<p>Dal 1999 professore associato nel settore Fis/01 Fisica Sperimentale dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro". Co-autore di oltre duecento</p>

					<p><i>pubblicazioni scientifiche su rivista internazionale, di cui circa cento negli ultimi dieci anni. In particolare co-autore di articoli pubblicati su Nature e Science e sulle più importanti riviste di Fisica, Astrofisica e Fisica medica. Numerose sono le attività sperimentali e i progetti condotti con diretta responsabilità scientifica e finanziaria. In particolare, a partire dal 1999 ha avviato le attività di Fisica Medica presso il Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin" e la Sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Le attività svolte sono incentrate nel settore della diagnostica per immagini, con particolare attenzione allo sviluppo di algoritmi per l'analisi di segnali EEG, MEG ed immagini mammografiche, CT e MRI. In</i></p>
--	--	--	--	--	---

						<p><i>questo ambito promuove e conduce un'intensa attività di formazione, attraverso tesi di laurea e il tutoraggio di dottorandi di ricerca e assegnisti di ricerca.</i></p>
4.	<i>STRAMAGLIA SEBASTIANO</i>	<i>RU</i>	<i>FIS02</i>	<i>BARI</i>	<i>INTERATENEO DI FISICA</i>	<p><i>Dal 2001 è Ricercatore presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Bari, settore: FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici. Nel 2001 ha contribuito alla costituzione del Centro di Eccellenza per la Rivelazione e l'Elaborazione del segnale, presso l'Università di Bari, finanziato dal Ministero per la Ricerca Scientifica. L'attività di ricerca riguarda l'applicazione dei metodi della Fisica Teorica alla Medicina e alla Biologia e la Remote Sensing. E' responsabile locale dell'iniziativa specifica di gruppo IV: TO61 -</i></p>

						<p><i>Applicazioni biologiche dei metodi della Fisica Teorica, dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Autore di numerose pubblicazioni scientifiche.</i></p>
5.	<p><b>GUERRIERO ANDREA</b></p>	<p><b>PA</b></p>	<p><b>ING-INF/05</b></p>	<p><i>Politecnico di BARI</i></p>	<p><b>DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA INFORMATICA ED ELETTRICA</b></p>	<p><i>Dal 2004 è Professore Associato (settore disciplinare ING-INF/05) presso il Politecnico di Bari.</i></p> <p><i>Fra gli interessi di ricerca: Sviluppo di applicazioni con tecnologia HPC: MPI, ASSIST, Globus toolkit, GridPort, GridSphere, nel campo delle osservazioni della Terra.</i></p> <p><i>Tecniche di segmentazione basate sulla tessitura di immagini telerilevate.</i></p> <p><i>Trattamento delle immagini nello studio delle caratteristiche di base delle immagini, utilizzabili per il Data Retrieval.</i></p> <p><i>Autore di numerose pubblicazioni scientifiche.</i></p>

## DOCENTI PROPONENTI DI ALTRI ENTI

n°	Cognome Nome	Qualifica	Settore Scientifico Disciplinare	ATENEEO	Denominazione del Dipartimento	Breve Curriculum
----	-----------------	-----------	--	---------	-----------------------------------	---------------------

## 2.f COMITATO TECNICO SCIENTIFICO

### a) docenti universitari

n°	Cognome Nome	Qualifica	Settore Scientifico Disciplinare	Ateneo/ Struttura consorziata	Breve Curriculum
1.	NICOLA CUFARO PETRONI	PA	MAT06	Univ. BARI	Come al 2.e
2.	BELLOTTI ROBERTO	PA	FIS/01	Univ. BARI	Come al 2.e
3.	SEBASTIANO STRAMAGLIA	RU	FIS/04	Univ. BARI	Come al 2.e
4.	CHIARADIA Maria Teresa	PA	FIS/01	Politecnico di Bari	Come al 2.e
5.	GUERRIERO ANDREA	PA	ING-INF/05	POLITECNICO DI BARI	Come al 2.e

### a) esperti interni/esterni

n°	Cognome Nome	Interno/Esterno	Qualifica	Competenze specifiche	Ente/Struttura di appartenenza	Breve Curriculum
1	GUERRIERO LUCIANO	Esterno	Professore emerito	Nel campo dell' Elaborazione Digitale dei Segnali e della Osservazione della Terra dallo Spazio	POLITECNICO DI BARI	Professor emerito del Politecnico di Bari; già President e dell'Agenzia



						Spaziale Italiana (ASI).
2	PASQUARIELLO GUIDO	Esterno	1° RICERCATORE CNR	ELABORAZIONE E INTERPRETAZIONE IMMAGINI satellitari	ISSIA - CNR	1° ricercatore e esperto del CNR
3	MARZO COSIMOIO	Esterno	RICERCATORE ASI	INTERFEROMETRIA RADAR	AGENZIA SPAZIALE ITALIANA	Ricercatore esperto dell'ASI e responsabile del MASTER presso il centro di Geodesia Spaziale dell'ASI a Matera

### 3. ENTI COLLABORATORI

n°	Nome ENTE	Modalità di collaborazione	Note
1.	AGENZIA SPAZIALE ITALIANA (ASI)	tirocinio/stages	Tradizionalmente borse di studio vengono rilasciate dall'ASI sulla base di una convenzione annuale rinnovata ogni A.A.
2.	TELESPAZIO - EGEOS	tirocinio/stages	
3.	CNR ISSIA	tirocinio/stages	
4.	GAP- SPIN OFF POLITECNICO	tirocinio/stages	
5.	PLANETEK ITALIA	tirocinio/stages	
6.	THALES ALENIA SPACE	tirocinio/stages	
7.	ADVANCES COMPUTER	tirocinio/stages	

	SYSTEM		
8.	CONSORZIO INNOVA	tirocinio/stages	
9.	GEOCART	tirocinio/stages	
10.	ECO - LOGICA srl	tirocinio/stages	
11.	EURAC RESEARCH	tirocinio/stages	
12.	DIGIMAT SRL	tirocinio/stages	
13.	CNR ISAC	tirocinio/stages	
14.	SITAEI	tirocinio/stages	

#### **4. PRESENTAZIONE DEL MASTER, CONTENUTI GENERALI e SBOCCHI OCCUPAZIONALI**

**testo in italiano:**

*La realizzazione di nuovi sistemi satellitari per le osservazioni della Terra richiede la formazione di specialisti nelle tecnologie di elaborazione digitale di segnali che siano in grado di sviluppare e gestire le nuove tecniche e i nuovi sistemi per il trattamento delle informazioni ottenute da sensori satellitari.*

*Sono sempre più numerose le applicazioni del Telerilevamento da satellite alla soluzione di problemi dell'ambiente e del territorio, per il monitoraggio delle risorse e dell'ambiente e per la prevenzione e la gestione delle grandi calamità naturali.*

*Risulta, pertanto, essenziale una formazione post-laurea che, in forma organica e completa, dia le conoscenze teoriche e tecnologiche necessarie per trattare i segnali da satelliti.*

*Il Master proposto intende integrare e/o omogeneizzare la preparazione degli allievi che provengono da diverse lauree scientifiche, creando la base comune mediante i corsi in aula e l'attività di laboratorio nella prima parte del master, per proseguire poi nella seconda parte con una attività di tirocinio ove gli allievi saranno integrati in gruppi operativi presso il Centro dell'Agenzia Spaziale (a Matera). Parteciperanno, quindi, a progetti di grande attualità, a fianco di specialisti dell'ASI e di aziende aerospaziali. La predisposizione di un lavoro di tesi di interesse aziendale per la valutazione finale del processo di formazione specialistica, costituisce un ulteriore elemento di professionalizzazione degli allievi.*

*L'obiettivo del Master è formare specialisti nel Telerilevamento Spaziale in grado di operare per le agenzie pubbliche, che intendano attrezzare le loro strutture operative facendo ricorso alle potenzialità oggi offerte dal Telerilevamento, che dispone di sensori sempre più spinti (come risoluzione ottica, spettrale e temporale), e per le aziende impegnate nella realizzazione di strumenti hardware*

e software per la rilevazione, elaborazione e distribuzione dei dati telerilevati.

**testo in inglese:**

*The realization of new satellite systems for Earth observations requires the training of specialists in digital signal processing technologies that are able to develop and manage new techniques and systems for the treatment of information obtained from satellite sensors. An increasing number of applications of remote sensing satellite to the solution of environmental problems and land, for the monitoring of resources and environment, and for the prevention and management of major natural disasters. The goal is to train specialists in the Space Remote Sensing able to work for public agencies, who wish to equip their operating structures making use of the potential offered by today's remote sensing, which has pushed more and more sensors (such as optical resolution, spectral, and temporal) and for companies engaged in the production of hardware and software tools for the collection, processing and distribution of remotely sensed data.*

*It is essential that a post-graduate training in organic form and complete, give the theoretical knowledge and technology needed to process the signals from satellites.*

*The proposed Master intends to integrate and / or homogenizing the preparation of students who come from different scientific degrees, creating a common basis through classroom courses and laboratory work in the first part of the master, and then continue in the second half with an activity internship where students will be integrated into operational groups at the Center for Space Agency (Matera).*

*Participate, therefore, of great relevance to projects, alongside specialists ASI and aerospace companies. The preparation of a thesis of interest to the company for the final evaluation of the process of specialist training, is a further element of professionalization of students.*

## **5. STRUTTURA DEL PERCORSO FORMATIVO**

**Frequenza minima Obbligatoria: 80%**

### **MODALITA' DELLE VERIFICHE E DELLA PROVA FINALE:**

- eventuali *complessiva per tutti gli insegnamenti*    **CFU: 30**  
verifiche  
periodiche e  
CFU  
attribuiti
- prova *tesi*    **CFU: 6**  
finale e CFU  
attribuiti

**Ulteriori  
Informazioni**

## 5.a ELENCO DEI MODULI

### DENOMINAZIONE MODULO 1: *STATISTICA SEGMENTAZIONE CLASSIFICAZIONE*

n°	Titolo Tematica	Docente	ore di lezioni	ore di laboratori esercitazioni	ore di seminari	ore di studio individuali	ore di stage	ore altre attività	Ore di impegno totale	CF U
1	<i>STATISTICA</i>	<i>CUFARO PETRONI NICOLA</i>	<i>42.00</i>	<i>50.00</i>	<i>0.00</i>		<i>100.00</i>	<i>0.00</i>	192	7.68
2	<i>SEGMENTAZIONE</i>	<i>PASQUARIELLO GUIDO</i>	<i>8.00</i>	<i>20.00</i>	<i>0.00</i>		<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	28	1.12
3	<i>CLASSIFICAZIONE</i>	<i>SATALINO GIUSEPPE</i>	<i>10.00</i>	<i>20.00</i>	<i>0.00</i>		<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	30	1.2
4	Responsabile del Modulo	<i>CUFARO PETRONI NICOLA</i>								
	<b>TOTALE</b>		<b>60</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>250</b>	<b>10</b>

### DENOMINAZIONE MODULO 2: *ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI*

n°	Titolo Tematica	Docente	ore di lezioni	ore di laboratori esercitazioni	ore di seminari	ore di studio individuali	ore di stage	ore altre attività	Ore di impegno totale	CF U
1	<i>ELABORAZIONE NUMUMERICA DEI SEGNALI - OTTICA NEL REMOTE SENSING</i>	<i>GUERRIERO LUCIANO</i>	<i>40.00</i>	<i>64.00</i>	<i>4.00</i>		<i>100.00</i>		208	8.32
2	<i>SENSORI NEL REMOTE</i>	<i>MARZO COSIMO</i>	<i>20.00</i>	<i>22.00</i>					42	1.68

	<i>SENSING</i>									
3	Responsabile del Modulo	<i>GUERRIERO LUCIANO</i>								
	<b>TOTALE</b>		<b>60</b>	<b>86</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>250</b>	<b>10</b>

### DENOMINAZIONE MODULO 3: *SISTEMI INFORMATIVI*

n°	Titolo Tematica	Docente	ore di lezioni	ore di laboratori esercitazioni	ore di seminari	ore di studio individuali	ore di stage	ore altre attività	Ore di impegno totale	CF U
1	<i>SISTEMI INFORMATIVI</i>	<i>BELLOTTI ROBERTO</i>	<i>28.00</i>	<i>35.00</i>	<i>3.00</i>		<i>100.00</i>		166	6.64
2	<i>GRASS GIS</i>	<i>LOVERGINE FRANCESCO</i>	<i>16.00</i>	<i>26.00</i>					42	1.68
3	<i>APPLICAZIONI</i>	<i>SATALINO GIUSEPPE</i>	<i>16.00</i>	<i>26.00</i>					42	1.68
4	Responsabile del Modulo	<i>BELLOTTI ROBERTO</i>								
	<b>TOTALE</b>		<b>60</b>	<b>87</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>250</b>	<b>10</b>

### DENOMINAZIONE MODULO 4: *ELABORAZIONE DIGITALE DELLE IMMAGINI*

n°	Titolo Tematica	Docente	ore di lezioni	ore di laboratori esercitazioni	ore di seminari	ore di studio individuali	ore di stage	ore altre attività	Ore di impegno totale	CF U
1	<i>ELABORAZIONE DIGITALE DELLE IMMAGINI</i>	<i>CHIARA MARIA TERESA</i>	<i>36.00</i>	<i>50.00</i>			<i>100.00</i>		186	7.44
2	<i>ELABORAZIONE</i>	<i>BOVEN</i>	<i>12.00</i>	<i>20.00</i>					32	1.28

.	NE IMMAGINI SAR	GA FABIO	0							
3	ELABORAZIONE MULTITEMPORALE DI IMMAGINI	NITTI DAVIDE OSCAR	12.00	20.00					32	1.28
4	Responsabile del Modulo	CHIARADIA MARIA TERESA								
	<b>TOTALE</b>		<b>60</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>250</b>	<b>10</b>

### DENOMINAZIONE MODULO 5: *LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE*

n°	Titolo Tematica	Docente	ore di lezioni	ore di laboratori esercitazioni	ore di seminari	ore di studio individuali	ore di stage	ore altre attività	Ore di impegno totale	CF U
1	LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE	GUERRIERO ANDREA	36.00	25.00	5.00		100.00		166	6.64
2	AMBIENTI DI SVILUPPO	NUTRICATO RAFFAELE	24.00	60.00					84	3.36
3	Responsabile del Modulo	GUERRIERO ANDREA								
	<b>TOTALE</b>		<b>60</b>	<b>85</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>250</b>	<b>10</b>

### DENOMINAZIONE MODULO 6: *MODELLI FISICI ED APPLICAZIONI*

n°	Titolo Tematica	Docente	ore di lezioni	ore di laboratori esercitazioni	ore di seminari	ore di studio individuali	ore di stage	ore altre attività	Ore di impegno totale	CF U
1	MODELLI FISICI	STRAMAGLIA SEBASTIANO	36.00	20.00			100.00		156	6.24

2	APPLICAZIONI	NIRCHIO FRANCESCO	12.0 0	35.00					47	1.8 8
3	APPLICAZIONI	LOIZZO ROSA	12.0 0	35.00					47	1.8 8
4	Responsabile del Modulo	STRAMAGLIA SEBASTIANO								
<b>TOTALE</b>			<b>60</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>250</b>	<b>10</b>

### Riepilogo delle ore di attività formativa

	Ore	CFU
ore di lezioni	360	14.4
ore di laboratori esercitazioni	528	21.12
ore di seminari	12	.48
ore di studio individuali	0	0
ore di stage	600	24
ore altre attività	0	0
<b>ore totali di attività formativa</b>	<b>1500</b>	<b>60</b>

### 5.b TUTOR D'AULA INTERNI ED ESTERNI

n°	Cognome Nome	Struttura di appartenenza	Profilo	Impegno orario
1.	XXXXX	ESTERNO - procedura valutativa	Tutor didattico esperto	45

### 5.c PERSONALE INTERNO/ESTERNO PER L'ORGANIZZAZIONE E LA GESTIONE AMMINISTRATIVA DEL MASTER

n°	Cognome	Nome	Funzioni/mansioni	Struttura di appartenenza	Impegno orario
1.	XXXX	XXXX	<i>entrambi: supporto alla didattica e all'organizzazione</i>	<i>Esterno - procedura valutativa</i>	45
	<b>TOTALE</b>				<b>45</b>

## 5.d EVENTUALI MODULI DIDATTICI APERTI A PARTECIPANTI ESTERNI

Indicare n.ro max di moduli didattici aperti a partecipanti esterni (art. 5 lett. i) 0

## 6. POSTI DISPONIBILI

numero minimo di Corsisti per l'attivazione del Master	4
numero massimo di Corsisti iscrivibili	20
numero massimo di Partecipanti a singoli moduli	20
numero massimo Uditori	0

## 7.a TITOLI DI ACCESSO

<b>LAUREE ANTE D.M. 509</b>	<i>Astronomia,  Fisica,  Informatica,  Ingegneria aeronautica,  Ingegneria aerospaziale,  Ingegneria civile,  Ingegneria civile difesa suolo,  Ingegneria civile per la difesa del suolo e pianificazione territoriale,  Ingegneria delle telecomunicazioni,  Ingegneria edile,  Ingegneria edile - architettura,  Ingegneria elettrica,  Ingegneria elettronica,  Ingegneria elettrotecnica,  Ingegneria forestale,  Ingegneria gestionale,  Ingegneria industriale,  Ingegneria informatica,  Ingegneria meccanica,  Ingegneria navale,</i>
-----------------------------	---



	<p><i>Ingegneria navale e meccanica, Ingegneria per l'ambiente e il territorio, Matematica, Scienze ambientali, Scienze forestali, Scienze forestali ed ambientali, Scienze geologiche</i></p>
<b>DIPLOMA UNIVERSITARIO DI DURATA TRIENNALE</b>	
<b>CLASSI DI LAUREE TRIENNALI</b>	
<b>CLASSI DI LAUREE SPECIALISTICHE D.M. 509</b>	<p><i>4/S-Classe delle lauree specialistiche in architettura e ingegneria edile, 20/S-Classe delle lauree specialistiche in fisica, 23/S-Classe delle lauree specialistiche in informatica, 25/S-Classe delle lauree specialistiche in ingegneria aerospaziale e astronautica, 28/S-Classe delle lauree specialistiche in ingegneria civile, 29/S-Classe delle lauree specialistiche in ingegneria dell'automazione, 30/S-Classe delle lauree specialistiche in ingegneria delle telecomunicazioni, 31/S-Classe delle lauree specialistiche in ingegneria elettrica, 32/S-Classe delle lauree specialistiche in ingegneria elettronica, 34/S-Classe delle lauree specialistiche in ingegneria gestionale, 35/S-Classe delle lauree specialistiche in ingegneria informatica, 36/S-Classe delle lauree specialistiche in ingegneria meccanica, 37/S-Classe delle lauree specialistiche in ingegneria navale, 38/S-Classe delle lauree specialistiche in ingegneria per l'ambiente e il territorio, 45/S-Classe delle lauree specialistiche in matematica, 50/S-Classe delle lauree specialistiche in modellistica matematico-fisica per l'ingegneria, 54/S-Classe delle lauree specialistiche</i></p>

	<p><i>in pianificazione territoriale urbanistica e ambientale,</i>  <i>82/S-Classe delle lauree specialistiche in scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio,</i>  <i>85/S-Classe delle lauree specialistiche in scienze geofisiche,</i>  <i>86/S-Classe delle lauree specialistiche in scienze geologiche</i></p>
<p><b>CLASSI DI LAUREE  MAGISTRALI D.M. 270</b></p>	<p><i>LM-4-Architettura e ingegneria edile-architettura,</i>  <i>LM-17-Fisica,</i>  <i>LM-18-Informatica,</i>  <i>LM-20-Ingegneria aerospaziale e astronautica,</i>  <i>LM-23-Ingegneria civile,</i>  <i>LM-25-Ingegneria dell'automazione,</i>  <i>LM-27-Ingegneria delle telecomunicazioni,</i>  <i>LM-28-Ingegneria elettrica,</i>  <i>LM-29-Ingegneria elettronica,</i>  <i>LM-31-Ingegneria gestionale,</i>  <i>LM-32-Ingegneria informatica,</i>  <i>LM-33-Ingegneria meccanica,</i>  <i>LM-34-Ingegneria navale,</i>  <i>LM-35-Ingegneria per l'ambiente e il territorio,</i>  <i>LM-40-Matematica,</i>  <i>LM-48-Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale,</i>  <i>LM-58-Scienze dell'universo,</i>  <i>LM-73-Scienze e tecnologie forestali ed ambientali,</i>  <i>LM-74-Scienze e tecnologie geologiche,</i>  <i>LM-75-Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio,</i>  <i>LM-79-Scienze geofisiche,</i>  <i>LM-4 c.u.-Architettura e ingegneria edile-architettura (quinquennale)</i></p>
<p><b>Scuola di Specializzazione in:</b></p>	
<p><b>PROFESSIONI SANITARIE (L. 1/2002, art. 10 comma 1)</b></p>	
<p><b>Altri Titoli:</b></p>	

## 7.b SELEZIONE

**Titoli Laurea**      *Punteggio: 3*      *con lode*

*Tesi*      *Punteggio: 1*

*Altri titoli*      *Punteggio: 3*

**TOTALE: 7**

**Prova scritta *NO***

**Sarà cura del  
Coordinamento  
didattico-scientifico  
del Master  
comunicare data e  
luogo della prova  
tramite:**

**Colloquio *SI***

**Sarà cura del**      *e-mail*  
**Coordinamento**      ,  
**didattico-scientifico**      *pubblicazione sul sito di Ateneo*  
**del Master**  
**comunicare data e**  
**luogo della prova**  
**tramite:**

---

### **REQUISITI PREFERENZIALI**

*La selezione degli allievi avverrà mediante  
valutazione dei titoli e colloquio.*

*Seguendo la graduatoria degli idonei, un  
numero di allievi pari al massimo sarà  
ammesso a frequentare le attività di  
formazione del Master.*

*Criteri di selezione: votazione per un  
massimo di 10 punti così attribuiti:*

*1) voto di laurea: un massimo di 3 punti (3  
punti per i voti 110 e 110 con lode; 1,5  
punti per voti tra 100 e 109; 0 voti per  
punti inferiori o uguali a 99)*

*2) un punto per Lauree in Ingegneria e  
Fisica (V.O) o per  
Lauree LS-  
20,23,25,28,30,31,32,35,38,45,82,85,86*

*Lauree LM-17,18,20,25,27,28,29,32,  
35,40,74,75,79;*

*3) un massimo di 3 punti per gli altri titoli*

*(dottorati, master, diplomi, conoscenza di lingue, conoscenza di linguaggi di programmazione, specificità della tesi, pubblicazioni, ecc...)*

*4) un massimo di 3 punti per il colloquio.*

### **8.a QUOTA D'ISCRIZIONE E CONTRIBUTO**

<b>Quota di iscrizione</b>	<i>Euro 2.000,00</i>
<b>Numero rate</b>	<i>N. 2</i>
<b>Importo Prima rata</b>	<i>Euro 1.000,00</i>
<b>Importo rate successive</b>	<i>Euro 1.000,00</i>

### **8.b AGEVOLAZIONE PER I MERITEVOLI e BORSE DI STUDIO**

<b>Esenzione tasse</b>			
<b>Borse di studio</b>	<i>NO</i>		<i>Nessuna Copertura</i>