

Università degli Studi di Bari Aldo Moro
PROPOSTA DI ISTITUZIONE - MASTER A.A.2013/2014

1. TITOLO

Titolo del Master	SVILUPPO, PROGETTAZIONE E SPERIMENTAZIONE DI SISTEMI DI ELABORAZIONE DEI SEGNALI E DIAGNOSTICA INTELLIGENTE NEL SETTORE BIOMEDICALE	
Titolo (traduzione in lingua inglese)	Engineering, developing and testing of signal processing and intelligent diagnosis systems for biomedical applications	
Livello	II livello	
Durata	Annuale	
Crediti	60	
Settori scientifici disciplinari coinvolti	FIS/01 - FIS/07 - FIS/02	
Presenza/Distanza	Ore in presenza: 880	Ore a distanza: 620
Lingue di insegnamento	Italiano , Inglese	
Prima Attivazione/Rinnovo	Prima attivazione	

2a. TIPOLOGIA

Università degli Studi di Bari "A. Moro" - Dipartimentale;

2b. ENTI COLLABORATORI

n°	Nome ENTE	Modalità di collaborazione	Note
1.	POLIBA	tirocinio/stages	
2.	MASMEC	tirocinio/stages	
3.	ITEL	tirocinio/stages	
4.	AT-NANOMED	tirocinio/stages	

3.a STRUTTURA DI RIFERIMENTO

n°	Dipartimento	Data e delibera del Consiglio di Dipartimento
1.	Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin"	05/07/2013

3.b Sede amministrativa e contabile del corso

Sede	Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin"
Indirizzo completo (Via, n., CAP, Città)	via Amendola 173, 70126, Bari
Referente	Roberto Bellotti
Telefono	0805443171
Fax	0805442434
E-mail	roberto.bellotti@uniba.it
Sito Web del Master se presente	

3.c Sede Didattica del corso

Sede	Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin"
Indirizzo completo (Via, n., CAP, Città)	via Amendola 173, 70126, Bari
Referente	Roberto Bellotti
Telefono	0805443171
Fax	0805442434
E-mail	l.napolitano@fisica.uniba.it
Sito Web del Master se presente	

3.d DOCENTI PROPONENTI

n°	Cognome Nome	Qualifica	Settore Scientifico Disciplinare	ATENE0	Dipartimento	Telefono	E-mail
1.	Bellotti Roberto	Professore Associato	FIS/01	UNIBA	Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin"	0805443171	roberto.bellotti@uniba.it
2.	Sebastiano Stramaglia	Ricercatore confermato	FIS/02	UNIBA	Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin"	0805443212	sebastiano.stramaglia@ba.infn.it
3.	Giovanna Selvaggi	Professore Associato	FIS/01	UNIBA	Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin"	0805442436	giovanna.selvaggi@ba.infn.it
4.	Domenico Di Bari	Professore Associato	FIS/01	UNIBA	Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin"	0805443179	domenico.dibari@ba.infn.it
5.	Alexis Pompili	Ricercatore confermato	FIS/01	UNIBA	Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin"	0805442181	alexis.pompili@ba.infn.it

3.e COORDINATORE DEL MASTER

Cognome	Bellotti
Nome	Roberto
Qualifica	Professore Associato
Settore Scientifico Disciplinare	FIS/01

Struttura di appartenenza	Interuniversitario di Fisica
Telefono / fax	0805443171 / 0805442434
E-mail	roberto.bellotti@uniba.it

3.f COMITATO TECNICO SCIENTIFICO

3.f.1 DOCENTI INTERNI all'Univ. di BARI

n°	Cognome Nome	Qualifica	Settore Scientifico Disciplinare	Telefono	E-mail	Dipartimento
1.	Bellotti Roberto	Professore Associato	FIS/01	0805443171	roberto.bellotti@uniba.it	Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin"

3.f.2 DOCENTI DI ALTRE UNIVERSITA'

n°	Cognome Nome	Qualifica	Settore Scientifico Disciplinare	Ateneo/Strutture consorziate	E-mail	Telefono
1.	xx	xx	xx	xx	xx	

3.f.3 ESPERTI INTERNI

n°	Cognome	Nome	Qualifica	Competenze specifiche
1.	xx	xx	xx	xx

3.f.4 ESPERTI ESTERNI

n°	Cognome	Nome	Qualifica	Competenze specifiche	Ente/Struttura di appartenenza
1.	Bellotti	Roberto	Professore Associato	physics neural networks, data mining, statistical modeling, operational risk cluster, ...	UNIBA
2.	Larizza	Piero	Dirigente presso MASMEC SpA.	Esperto Controlli Automatici, Misure, Elaborazione dei segnali, Apparecchi medicali.	MASMEC SpA.
3.	Dimiccoli	Vincenzo	Director of Proton Therapy Division ITEL	Responsible for the overall technical, financial and commercial operation of the laboratory;	ITEL Telecomunicazioni
4.	Ricco	Mario	Responsabile Centro Ricerche Fiat	consulente in sistemi innovativi per alimentazione di motori a combustione interna	POLIBA

4. PROGETTO FORMATIVO

4.a PRESENTAZIONE DEL CORSO E CONTENUTI GENERALI

testo in italiano:

Il MASTER si propone di preparare risorse umane pronte ad affrontare nuove dinamiche del mercato biomedicale globale, influenzate dai progressi delle biotecnologie e condizionate dalle multinazionali. Tale obiettivo appare come una necessità soprattutto per le regioni del Mezzogiorno in cui il settore sanitario ha una rilevanza fondamentale nell'ambito della spesa pubblica e determina un bisogno di innovazione in grado di garantire sia offerta tecnologica avanzata in loco sia servizi sempre più efficienti.

In linea con le attività del Progetto AMIDHERA, a cui il MASTER "SVILUPPO, PROGETTAZIONE E SPERIMENTAZIONE DI SISTEMI DI ELABORAZIONE DEI SEGNALI E DIAGNOSTICA INTELLIGENTE NEL SETTORE BIOMEDICALE" è associato, è prevista la formazione di Ricercatori e Tecnologi, con un livello di competenze specialistiche nei settori di riferimento, prioritariamente per lo sviluppo e la gestione di di servizi e applicazioni ICT open source orientati all'e-Government, in particolare alla sanità

testo in inglese:

The training aims at creating new professional abilities in order to face the biomedical global market dynamism, which has been massively influenced by a fast development of biotechnologies, as well as the action of multinational companies.

Health in the South of Italy has a relevant importance onto the public expense. That is why our objective is based on fast innovation, guaranteeing whether technologies development or high quality standards of services and minimizing the costs.

According to PRISMA project activities, to which the AMIDHERA "Engineering, developing and testing of signal processing and intelligent diagnosis systems for biomedical applications" is associated, the training of Researchers and Technologists specialized in the reference background is expected. Primarily these will become competent in the development and the management of ICT open source services and tools e-government oriented, with particular attention to the healthcare branch.

4.b SBOCCHI OCCUPAZIONALI

<p>Descrizione della figura professionale che si intende formare e delle funzioni che sarà chiamata a svolgere in relazione al particolare settore occupazionale di riferimento</p>	<p>in italiano: Lo scopo del MASTER è di formare personale tecnico-scientifico nel settore ICT, in grado di operare in stretta sinergia con gli specialisti degli ambiti applicativi propri del Progetto AMIDHERA e in particolare in quello della Sanità. L'esperto formato con questo Progetto acquisirà le competenze specialistiche nel campo dello sviluppo, progettazione, sperimentazione e validazione di sistemi per la terapia e la diagnosi per la salute dell'uomo, con la capacità di programmazione, gestione, valutazione e organizzazione di progetti di ricerca applicata, in grado di operare con sufficiente autonomia, sulla base dell'esperienza acquisita in ambito tecnologico e scientifico. L'esperto formato acquisirà le competenze specialistiche riguardanti le tecnologie biomediche che vanno dalla progettazione e gestione dei sistemi di produzione e controllo di radiazione ionizzante per la terapia, all'uso dei sistemi di radiodiagnosi, in particolare la tomografia computerizzata, fino all'uso delle biotecnologie. Particolare attenzione sarà data all'approfondimento dei metodi, della componentistica e della strumentazione di laboratorio utilizzabile nella filiera produttiva dell'industria biomedicale, nella sua accezione più ampia: dai software di controllo ed elaborazione di segnali ed immagini, sino ai sistemi hardware elettronici.</p>	<p>In inglese: The goal of Master is to train technical and scientific staff in the ICT sector, able to work in close collaboration with specialists in the project AMIDHERA and Health areas. The expert formatted with this Project will acquire the expertise in the development, design, testing and validation of systems for the treatment and diagnosis to human health, with the ability of planning, management, evaluation and organization of projects applied research, able to operate with sufficient autonomy, based on the experience gained in the field of science and technology. The expert formatted will acquire the specialized skills relating to biomedical technologies ranging from the design and management of production and control systems of ionizing radiation for therapy, the use of systems radiodiagnostic, particularly computed tomography, and the use of biotechnology. Particular attention will be given to the deepening of the methods, components and laboratory equipment used in the production chain of the biomedical industry: from the software control and processing of signals and images, even to the electronic hardware systems.</p>
<p>Documentata analisi dell'esigenza formativa di riferimento</p>	<p>in italiano: Il numero di laureati in materie tecnico-scientifiche (laureati TS) rappresenta, secondo l'Istat, una buona approssimazione della presenza sul territorio di persone altamente qualificate, potenzialmente disponibili a operare nel campo della ricerca e sviluppo. Nel caso delle regioni meridionali si deve registrare come il numero di laureati in materie tecnico scientifiche fra la popolazione di età compresa fra i 20 ed i 29 anni sia ancora leggermente inferiore (8.2%) rispetto al dato nazionale (12.1%), anche se il valore si presenta in forte crescita in tutte le regioni meridionali. Considerando però che le università del Mezzogiorno accolgono più del 35% degli studenti universitari italiani e che il numero di iscritti a facoltà tecnico-scientifiche nelle università meridionali è in linea con la media nazionale, si deve anche rilevare come il divario fra il Mezzogiorno e gli altri ambiti territoriali italiani sia destinato a ridursi nel tempo. Nonostante il divario tra il numero di laureati nel Mezzogiorno e nel resto d'Italia, il potenziale dei fruitori diretti del</p>	<p>In inglese: The number of graduates in scientific and technical subjects (graduate TS) is, according to Istat, a good approximation of the presence on the territory of highly qualified people, potentially available to work in the research and development field. In southern regions the number of graduates in technical science among the people aged between 20 and 29 years old is still slightly lower (8.2%) than the national average (12.1%), although the value is strongly increasing in all regions of the South. However, considering that in the universities in the South there is 35% of Italian university students and that the number of members of technical-scientific faculties in southern universities is consistent with the national average, it should also be noted that the gap between the South and the rest of the Italian territory is expected to drop over time.</p>

presente MASTER è di grande rilevanza, sia per quantità che per qualità.

Nel seguito sono illustrati nel dettaglio i possibili sbocchi occupazionali:

- Tecnico di laboratorio in radioterapia, in strutture pubbliche o private dotate di strumenti di radioterapia;
- Tecnico di laboratorio in radiodiagnostica, in strutture pubbliche o private dotate di strumenti di radiodiagnosi;
- Ricercatore presso strutture pubbliche o private che progettano, utilizzano e mantengono strumenti di radioterapia;
- Ricercatore presso strutture pubbliche o private che progettano, utilizzano e mantengono strumenti di radiodiagnosi;
- Presso Enti di ricovero e cura: Responsabile Tecnico di dipartimenti di Ingegneria Clinica e Sistemi Informativi, presso i Servizi di Fisica Sanitaria, i Servizi Tecnologie Biomediche ed i Servizi di Informatica, in generale presso l'Area Tecnologico Scientifica e Innovazione;
- Presso Aziende Ospedaliere e Aziende Sanitarie Locali: Assistente del Direttore Generale per le applicazioni e i progetti di Radioterapia e Radiodiagnosi, Responsabile Tecnico di dipartimenti di Ingegneria Clinica e Sistemi Informativi, presso i Servizi di Fisica Sanitaria.

Although the gap between the number of graduates in the South and in the rest of Italy, the potential of the direct beneficiaries of this MASTER is of great importance, both in quantity and quality.

The following shows the possible career opportunities:

- Laboratory Technician in radiotherapy, in public or private facilities with tools radiotherapy;
- Laboratory Technician in diagnostic radiology, in public or private facilities with tools radiodiagnostic;
- Researcher in public or private institutions that design, use and deal tools radiotherapy;
- Researcher at public or private institutions that design, use and deal tools radiodiagnostic;
- at Hospital Companies, Local Health, organizations of hospitalization and treatment: Technical Manager of the Clinical Engineering and Information Systems departments, Biomedical Technology Services and Computing Services; in general at the Scientific and Innovation Technological Area;
- At Hospital Trusts and Local Health: Assistant General Manager for applications and projects Radiotherapy and radiodiagnostic, Technical Manager of the departments of Clinical Engineering and Information Systems at the Service of Medical Physics;
- At Health Departments: Assistant in Strategic Direction for the management and organization of applications and projects Radiotherapy and radiodiagnostic.

5. STRUTTURA DEL PERCORSO FORMATIVO

Frequenza Obbligatoria	80 %	
Frequenza	Le lezioni sono articolate secondo un calendario che prevede 6 ore al giorno, per 4 volte a settimana, per 7 mesi.	
Modalità della verifica	Tesi di Master	
Eventuali Verifiche periodiche e CFU	per ogni singolo insegnamento	
Prova finale e ammontare CFU	tesi	CFU: 4
Ulteriori Informazioni		

Tipologia Didattica

	Ore
Ore didattica frontale	480
Ore didattica assistita o laboratoriale	
Ore stage	400
Ore seminari	

Ore didattica e-learning	
Ore esercitazioni	
Ore visite	
Ore Verifica finale	100
Altro	520
Studio individuale	
TOTALE	1500

5.a Elenco dei MODULI

Modulo 1

5.a.1 PRESENTAZIONE GENERALE DEL MODULO

Titolo in italiano	SVILUPPO, PROGETTAZIONE E SPERIMENTAZIONE DI SISTEMI DI ELABORAZIONE DEI SEGNALI E DIAGNOSTICA INTELLIGENTE NEL SETTORE BIOMEDICALE
Titolo in inglese	Engineering, developing and testing of signal processing and intelligent diagnosis systems for biomedical applications
Settore Scientifico Disciplinare	FIS/01 - FIS/02 - MED/46
CFU	40,0
Responsabile	Roberto Bellotti
Tipo attività	(a) Attività frontale (h) Studio individuale

5.a.2 CONTENUTO DEL MODULO

n°	Insegnamento in italiano	CFU	Settore Scientifico Disciplinare	Nome Docente	Tipo attività
1.	Metodi statistico/matematici per applicazioni biomediche	2,00	FIS/01	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
2.	Elementi di programmazione	2,00	ING-INF 05	assegnazione con bando	(a) Attività frontale

					(h) Studio individuale
3.	Elementi di anatomia	2,00	MED/46	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
4.	Sistemi di Controllo	2,00	ING-INF 05	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
5.	Rivelatori radiazioni ionizzanti	2,00	FIS/01	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
6.	Basi fisiche della diagnostica con fotoni	3,00	FIS/01	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
7.	Fisica degli acceleratori lineari	3,00	FIS/01	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
8.	Progettazione circuiti elettrici e magnetici	3,00	FIS/01	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
9.	Ingegneria cellulare per lo studio di diagnostici e di molecole a carattere terapeutico	2,00	ING-INF/05	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
10.	Progettazione misure e prove di compatibilità elettromagnetica e sicurezza elettrica	2,00	ING-INF/05	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
11.	Sistemi di radiodiagnostica avanzata	2,00	FIS/01	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
12.	Dosimetria e piani di trattamento	3,00	MED/46	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
13.	Metodi di simulazione Montecarlo per il calcolo della dose	2,00	FIS/01	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
14.	Proteine di membrana quali nuovi target terapeutici	2,00	MED/46	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
15.	Progettazione di ottiche per acceleratori	3,00	FIS/01	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
16.	Applicazioni avanzate del Calcolo	3,00	FIS/01	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
17.	Modulo di gestione aziendale	2,00	SECS-P/07	assegnazione con bando	(a) Attività frontale (h) Studio individuale
	TOTALE	40,00			

5.a.3 PROFILO DIDATTICO ED ECONOMICO DEL MODULO

Lingua del modulo	TIPOLOGIA ATTIVITA' DIDATTICA	MONTE ORE	CORRISPONDENZA CFU	N. MAX ISCRITTI	QUOTA DI PARTECIPAZIONE
Italiano	(a) Attività frontale (h) Studio individuale	1000	40	17	Importo in euro: 0

Modulo 2

5.a.1 PRESENTAZIONE GENERALE DEL MODULO

Titolo in italiano	STAGE
Titolo in inglese	STAGE
Settore Scientifico Disciplinare	da curriculum studiorum
CFU	20,0
Responsabile	Roberto Bellotti
Tipo attività	(c) Stage (v) VERIFICA FINALE

5.a.2 CONTENUTO DEL MODULO

n°	Insegnamento in italiano	CFU	Settore Scientifico Disciplinare	Nome Docente	Tipo attività
1.	STAGE	16,00	Scelto in base al curriculum studiorum	in base alla scelta del SSD	(c) Stage
2.	Verifica finale	4,00	Scelto in base al curriculum studiorum	in base alla scelta del SSD	(h) Studio individuale
	TOTALE	20,00			

5.a.3 PROFILO DIDATTICO ED ECONOMICO DEL MODULO

Lingua del modulo	TIPOLOGIA ATTIVITA' DIDATTICA	MONTE ORE	CORRISPONDENZA CFU	N. MAX ISCRITTI	QUOTA DI PARTECIPAZIONE
Italiano	(c) Stage (h) Studio individuale	500	20	17	Importo in euro: 0

5.b.1 TABELLA RIEPILOGATIVA DOCENTI INTERNI

n°	Cognome	Nome	Qualifica	Settore Scientifico Disciplinare
1.	ASSEGNAZIONE CON BANDO	xx	xx	xx
	TOTALE			

5.b.2 TABELLA RIEPILOGATIVA DOCENTI DI ALTRE UNIVERSITA'

n°	Cognome	Nome	Qualifica	Settore Scientifico Disciplinare
1.	ASSEGNAZIONE CON BANDO	xx	xx	xx
	TOTALE			

5.b.3 TABELLA RIEPILOGATIVA ESPERTI INTERNI

n°	Nome	Cognome	Breve Curriculum
1.	ASSEGNAZIONE CON BANDO	xx	(max 2.000 car.) Assegnazione con Bando
	TOTALE		

5.b.4 TABELLA RIEPILOGATIVA ESPERTI ESTERNI

n°	Nome	Cognome	Breve Curriculum
1.	ASSEGNAZIONE CON BANDO	xx	(max 2.000 car.) Assegnazione con Bando
	TOTALE		

5.b.5 PROFILI DEI TUTOR: d'aula, scientifico,d'azienda, tecnologico

Tutor interni / d'aula

n°	Cognome Nome	Struttura di appartenenza	Profilo	Impegno orario
1.	xx	xx	xx	0

Tutor esterni

n°	Quantità	Profilo	Impegno orario
1.	5	Tecnici/Tecnologi/Ricercatori tempo determinato	1000

5.b.6 TABELLA EVENTUALE PERSONALE INTERNO PER L'ORGANIZZAZIONE E LA GESTIONE AMMINISTRATIVA

n°	Cognome	Nome	Funzioni/mansioni	Struttura di appartenenza	Impegno orario
1.	CATALANO	ANNA	supporto organizzazione del corso	Università degli Studi di Bari "A. Moro"	150
2.	NAPOLITANO	LOREDANA	supporto organizzazione del corso	Università degli Studi di Bari "A. Moro"	150
	TOTALE				300

5.b.7 TABELLA EVENTUALE PERSONALE ESTERNO PER LA ORGANIZZAZIONE E LA GESTIONE AMMINISTRATIVA

n°	Funzioni/mansioni	Impegno orario
1.	Supporto alla didattica e all'organizzazione	960
	0.000	960.000

5.b.8 EVENTUALI MODULI DIDATTICI APERTI A PARTECIPANTI ESTERNI

Indicare n.ro max di moduli didattici a cui può accedere il partecipante (art. 5 lett. i)

6. POSTI DISPONIBILI

6.a CORSISTI

N. MIN	8
N. MAX	17

6.b PARTECIPANTI

Numero di moduli	0
Numero partecipanti	0

6.c UDITORI

Numero uditori	5
----------------	---

7. TITOLI DI ACCESSO

LAUREE ANTE D.M. 509	Astronomia, Bioteologie, Bioteologie agrarie-vegetali, Bioteologie agro-industriali, Bioteologie farmaceutiche, Bioteologie industriali, Bioteologie mediche, Bioteologie veterinarie, Chimica, Chimica e tecnologia farmaceutiche, Chimica industriale, Farmacia, Fisica, Informatica, Ingegneria (Dati studenti comuni a più corsi di laurea), Ingegneria aeronautica, Ingegneria aerospaziale,
----------------------	---

	<p>Ingegneria biomedica, Ingegneria chimica, Ingegneria civile, Ingegneria civile difesa suolo, Ingegneria civile per la difesa del suolo e pianificazione territoriale, Ingegneria dei materiali, Ingegneria delle tecnologie industriali, 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 medica, Ingegneria mineraria, Ingegneria navale, Ingegneria navale e meccanica, Ingegneria nucleare, Ingegneria per l'ambiente e il territorio, Matematica, Medicina e chirurgia, Scienza dei materiali, Scienze ambientali, Scienze biologiche, Scienze dell'informazione, Scienze geologiche, Scienze nautiche</p>
DIPLOMA UNIVERSITARIO DI DURATA TRIENNALE	Nessun Corso
CLASSI DELLE LAUREE TRIENNALI	Nessuna Classe
CLASSI DELLE LAUREE SPECIALISTICHE D.M. 509	<p>6/S-Classe delle lauree specialistiche in biologia, 8/S-Classe delle lauree specialistiche in biotecnologie industriali, 9/S-Classe delle lauree specialistiche in biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche, 14/S-Classe delle lauree specialistiche in farmacia e farmacia industriale, 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, 26/S-Classe delle lauree specialistiche in ingegneria biomedica, 27/S-Classe delle lauree specialistiche in ingegneria chimica, 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, 33/S-Classe delle lauree specialistiche in ingegneria energetica e nucleare, 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,</p>

	<p>46/S-Classe delle lauree specialistiche in medicina e chirurgia, 50/S-Classe delle lauree specialistiche in modellistica matematico-fisica per l'ingegneria, 61/S-Classe delle lauree specialistiche in scienza e ingegneria dei materiali, 62/S-Classe delle lauree specialistiche in scienze chimiche, 66/S-Classe delle lauree specialistiche in scienze dell'universo, 68/S-Classe delle lauree specialistiche in scienze della natura, 81/S-Classe delle lauree specialistiche in scienze e tecnologie della chimica industriale</p>
CLASSI DELLE LAUREE MAGISTRALI D.M. 270	<p>LM-6-Biologia, LM-8-Biotecnologie industriali, LM-9-Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche, LM-13-Farmacia e farmacia industriale, LM-17-Fisica, LM-20-Ingegneria aerospaziale e astronautica, LM-21-Ingegneria biomedica, LM-22-Ingegneria chimica, LM-23-Ingegneria civile, LM-24-Ingegneria dei sistemi edilizi, LM-25-Ingegneria dell'automazione, LM-26-Ingegneria della sicurezza, LM-27-Ingegneria delle telecomunicazioni, LM-28-Ingegneria elettrica, LM-29-Ingegneria elettronica, LM-30-Ingegneria energetica e nucleare, LM-31-Ingegneria gestionale, LM-32-Ingegneria informatica, LM-33-Ingegneria meccanica, LM-34-Ingegneria navale, LM-35-Ingegneria per l'ambiente e il territorio, LM-40-Matematica, LM-41-Medicina e chirurgia, LM-44-Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria, LM-53-Scienza e ingegneria dei materiali, LM-54-Scienze chimiche, LM-58-Scienze dell'universo, LM-71-Scienze e tecnologie della chimica industriale</p>
Scuola di Specializzazione in:	
PROFESSIONI SANITARIE (L. 1/2002, art. 10 comma 1)	
Altri Titoli:	
ALTRI TITOLI (traduzione in inglese - ALMA LAUREA: es. iscrizione ad albo professionale...)	

8. SELEZIONE

Titoli	Laurea	Punteggio: 10	con lode
	Altro	Punteggio: 10	
	Altri titoli	Punteggio: 10	
	TOTALE: 30		

Prova scritta

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

Colloquio

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

REQUISITI PREFERENZIALI

Selezione pubblica (titoli, prova scritta e orale) di candidati in possesso di laurea, in materie tecnico-scientifiche, magistrale (o diploma di laurea V.O.) avviata da un avviso pubblico sul sito web istituzionale (UNIBA).
Nei primi mesi a partire dall'avvio del progetto, si provvederà alla selezione dei candidati, mediante: prova scritta, valutazione dei titoli e prova orale sostenuta alla presenza di una commissione composta da 3 a 6 membri.
Alla prova scritta si accederà con un punteggio di laurea superiore a 100/110 incluso.
Dopo la selezione, verrà stilata una graduatoria: i primi 17 saranno ammessi a partecipare al MASTER.
Per i primi 12 è prevista una borsa di studio.
Griglia di valutazione:
Voto di laurea da 0 a 10 pt:
- per ogni pt da 100 a 105: pt 0.5;
- per ogni pt da 106 a 110: pt 1;
- lode: pt 2.

Dottore di ricerca: 10 pt.
Altri titoli comprese le pubblicazioni scientifiche su riviste con IF: sino ad un massimo di 10 pt.
Colloquio: sino ad un massimo di 30 pt.
Prova scritta: sino ad un massimo di 40 pt.
Per essere ammessi alla graduatoria finale è necessaria una valutazione del colloquio superiore a 15/30, della prova scritta a 24/40.

REQUISITI PREFERENZIALI
(traduzione in inglese - ALMA LAUREA es.
conoscenze di base o avanzate in specifici ambiti disciplinari, voto di laurea...)

Announcement of selection (titles, written and oral) of candidates with a degree in scientific and technical subjects, initiated by a public notice on the corporate website (UNIBA).
In the first months since the start of the project, candidates will be chosen through: written and oral test sustained in the presence of a committee made up of 3 to 6 members, assessment of qualifications.
At the written test will be accessed with a score of degree higher than 100/110 included.
After selection, will be ranked: the first 17 will be eligible to participate in the MASTER. For the first 12 is provided a scholarship.
Evaluation grid:
Graduation mark from 0 to 10 pt:
- <100: 0 pt;
- For each pt from 100 to 105: 0.5 pt;
- For each pt 106 to 110: 1 pt;
- cum laude: 2 pt.
PhD: 10 pt.
Other titles including scientific publications in journals with IF: up to a maximum of 10 pt.
Colloquium: up to a maximum of 30 pt.
Written test: up to a maximum of 40 pt.
To be admitted to the final ranking assessment is required of the interview more than 15/30, the written test in 24/40.

8.a QUOTA D'ISCRIZIONE E CONTRIBUTO

Quota di iscrizione	Euro 0,00
Prima rata (per chi la prevede)	
Seconda rata (per chi la prevede)	
Contributo	Euro 0,00

8.b AGEVOLAZIONE PER I MERITEVOLI e BORSE DI STUDIO

Esenzione tasse	Specificare solo se previste: Saranno erogate n. 12 borse di studio di importo mensile lordo onnicomprensivo di €1700. L'intero ammontare delle borse di studio è a valere sul Progetto Amidhera(PON002_00576_3329762) finanziato nell'ambito del Programma Operativo Nazionale, Ricerca e Competitività, Avviso n. 713/Ric del 29.10.2010.		
Borse di studio	SI	N. Borse 12	IMPORTO DELLA SINGOLA BORSA (importo lordo) Euro 20.400,00
			Copertura Parziale della quota di iscrizione

9. PIANO FINANZIARIO ENTRATE

9.a Entrate (STUDENTI):

Info: i dati calcolati in automatico dal sistema in base alle informazioni inserite

Quota di iscrizione	quota 0	x N. minimo di studenti 8	Euro 0
----------------------------	---------	---------------------------	--------

9.b Eventuali Entrate (Dipartimenti)

Risorse messe a disposizione da Dipartimenti	Euro 0,00
---	-----------

9.c Eventuali Entrate (ENTI)

n°	Ente Finanziatore	Contributo per finanziamento/ Realizzazione MASTER	Contributo per borse studio
1.	Progetto AMIDHERA finanziato nell'ambito del Programma Operativo Nazionale, Rlcerca e Competitività, Avviso n. 713/Ric del 29.10.2010.	Euro 195.200,00	Euro 244.800,00

9.d RIEPILOGO DELLE ENTRATE

ENTRATE (contributo studenti)	Euro 0
ENTRATE (contributo Dipartimenti)	Euro 0
ENTRATE (contributo Enti)	Euro 440.000
TOTALE	Euro 440.000

USCITE

9.e TASSE E TRATTENUTE PER GESTIONE MASTER

Prelievo Ateneo per attività di gestione (30%)	(30%) Euro 0
Prelievo Dipartimento per attività di gestione (10%)	(10%) Euro 0

9.f PROGETTAZIONE - COORDINAMENTO

Progettazione e Coordinamento del master	Euro 6.000,00
--	---------------

9.g DIDATTICA - DOCENZA

	Costo	Ore
Docenti interni	Euro 5.760,00	Ore 72
Docenti altre Università	Euro 2.880,00	Ore 36
Esperti interni		
Esperti esterni	Euro 29.760,00	Ore 372
Altro: Spese di selezione, gestione e organizzazione in accordo con le linee guida di rendicontazione dei progetti di formazione a valere sui fondi PON	Euro 40.000,00	Ore 800
TOTALE	Euro 78.400,00	Ore 1280

9.h DIDATTICA ED ALTRE ATTIVITA' DI SUPPORTO

	Costo	Ore
Tutor d'aula	Euro 18.100,00	Ore 1000
Tutor scientifico		
Tutor d'azienda		
Tutor tecnologico		
P.t.a. di supporto		
Uso attrezzature locali		
TOTALE	Euro 18.100,00	Ore 1000

9.i DIDATTICA - MATERIALE DIDATTICO

Da precisare secondo le esigenze del master	Computer borsisti, materiali, forniture	Euro 25.000,00
--	---	----------------

9.j COMUNICAZIONE E PROMOZIONE

Sito web/pubblicita'/organizzazione eventi promozionali...	
--	--

9.k INVESTIMENTI

Acquisto macchine/attrezzature...	Euro 20.000,00
TOTALE	Euro 20.000,00

9.l BORSE DI STUDIO E/O AGEVOLAZIONI PER I CORSISTI

Borse di studio al lordo	Euro 244.800
Irap (8,5%)	Euro 20.808
Borse di studio al netto	Euro 223.992,00

9.m ALTRO

Altro (da specificare)	Spesa di trasferta del personale docente (20000€); Cancelleria(6700€); Personale amministrativo (6000€); Assunzione N.1 unità personale (15000€)	Euro 47.700,00
TOTALE		Euro 47.700,00

9.o RIEPILOGO DELLE USCITE

9.e TASSE E TRATTENUTE PER GESTIONE MASTER	Euro 0
9.f PROGETTAZIONE - COORDINAMENTO	Euro 6.000
9.g DIDATTICA - DOCENZA	Euro 78.400
9.h DIDATTICA ED ALTRE ATTIVITA' DI SUPPORTO	Euro 18.100
9.i DIDATTICA - MATERIALE DIDATTICO	Euro 25.000

9.j COMUNICAZIONE E PROMOZIONE	Euro 0
9.k INVESTIMENTI	Euro 20.000
9.l BORSE DI STUDIO E/O AGEVOLAZIONI PER I CORSISTI	Euro 244.800
9.m ALTRO	Euro 47.700
TOTALE	Euro 440.000

Bari,

Il Coordinatore del Master _____

Il Direttore del Dipartimento di Riferimento _____