



MASTER

“Tecnologie bioinformatiche applicate alla medicina personalizzata”

Edizione 2006

REGOLAMENTO

Master organizzato e finanziato nell'ambito del programma SIAI101
“Creazione di un polo di eccellenza per le tecnologie bioinformatiche applicate alla medicina personalizzata”
Regione Autonoma della Sardegna – Assessorato degli Affari Generali, Personale e Riforma della Regione.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Master in
“Tecnologie bioinformatiche applicate alla medicina personalizzata”
www.consorzioventuno.it

PREMESSA

Tra le discipline che hanno maggiormente beneficiato dell'espansione dell'Informatica, nel senso sia degli sviluppi teorici, che della disponibilità di una potenza di calcolo sempre maggiore in modo sempre più economico, sono da annoverarsi le Scienze Biologiche. L'introduzione e lo sviluppo di queste nuove tecnologie ha prodotto un aumento senza precedenti del volume di informazioni biologiche disponibili.

La crescente necessità di immagazzinare, diffondere ed elaborare questo enorme quantitativo di dati ha stimolato un ulteriore avvicinamento della scienza del gene alla tecnologia dell'informazione.

In questo processo nasce la "Bioinformatica", disciplina che si occupa della decodifica e del trattamento dell'informazione biologica, a livello molecolare, applicando metodi di analisi quantitativi, tipici delle scienze Fisiche e Informatiche.

I suoi strumenti di indagine rispondono alla necessità di manipolare l'eterogenea massa dei dati di provenienza biomedica facendo uso dei modelli teorici e degli strumenti pratici dell'informatica e della statistica.

La progressiva affermazione di questa nuova disciplina sta cambiando radicalmente le modalità operative non solo nella ricerca biologica di base, ma anche nel settore farmacologico e medico.

Specialmente in quest'ultimo settore, la migliore comprensione delle basi molecolari delle malattie e la possibilità di analizzare i dati con metodi sofisticati apre la strada alla medicina personalizzata, cioè non solo all'opportunità di curare o diagnosticare le malattie precocemente, ma anche di acquisire informazioni sulla predisposizione ad una certa patologia, e sulla probabilità che un paziente risponda ad un certo trattamento farmacologico.

OBIETTIVI (CONOSCENZE E COMPETENZE)

Il Master in **"Tecnologie bioinformatiche applicate alla medicina personalizzata"**, che il Consorzio Ventuno – Polaris e il CRS4 propongono, intende fornire competenze necessarie per poter utilizzare le risorse bioinformatiche pubbliche e private attualmente disponibili e per concorrere alla ricerca di nuovi sviluppi disciplinari e tecnologici.

Il corso di studi, oltre ad offrire le conoscenze di base su tematiche quali Genetica, Statistica, Algoritmi, Programmazione, Biologia Molecolare – Biochimica e Farmacologia generale, sarà incentrato sulle seguenti tematiche:

- Ricerca di geni
- Confronto di sequenze biologiche
- Data Base
- Ricerca su Data base
- Farmacogenetica e Farmacogenomica
- Analisi di sequenze proteiche e nucleiche
- Predizione di strutture di macromolecole
- Trascrittomica
- Proteomica
- Network di interazioni (System biology)

SBOCCHI PROFESSIONALI

Le competenze sviluppate durante il corso potranno essere utilizzate dai partecipanti in una vasta gamma di ambiti organizzativi per la ricerca biotecnologica, farmaceutica e medicale, e in particolare nell'ambito delle imprese e dei centri di ricerca che operano all'interno del *Polo di eccellenza delle tecnologie bioinformatiche applicate alla medicina personalizzata* e più in generale del *Distretto tecnologico della biomedicina* dell'area Cagliari-Pula.

L'utilizzo degli strumenti più avanzati nell'ambito dell'analisi computazionale di biosequenze e di banche dati di tipo biologico consentirà di acquisire le necessarie competenze per diventare esperto nel settore della bioinformatica.

I partecipanti potranno trovare adeguata collocazione presso tutte le aziende che necessitano di professionisti in grado di condurre la progettazione e gestione di banche dati di tipo biologico, analisi di biosequenze e modellazione di strutture proteiche ed esperimenti di genomica strutturale e funzionale, sviluppo di tecnologie avanzate nel settore delle biotecnologie e medicina molecolare, sviluppo di microarrays specifici per l'analisi funzionale e la diagnostica. Per collocare la figura professionale del Bioinformatico basti considerare che la

Master in
"Tecnologie bioinformatiche applicate alla medicina personalizzata"
www.consorzioventuno.it

moderna Biologia non può prescindere dall'utilizzo massivo di strumenti e metodi che sono propri della Informatica, ma specializzati nelle applicazioni di particolare interesse per le Scienze della Vita.

ORGANI DEL MASTER

Direttore del Master

- Anna Tramontano, Professore di Biochimica presso la Facoltà di Medicina dell'Università di Roma "La Sapienza" - Dipartimento di Scienze Biomediche "Rossi Fanelli".

Consiglio Didattico Scientifico del Master

- Giovanni Biggio, professore ordinario presso la Facoltà di Scienze MM, FF e NN dell'Università di Cagliari; dipartimento di Biologia sperimentale; Presidente "SIF" - Società Italiana di Farmacologia
- Carlo Carcassi, professore ordinario presso la Facoltà di Medicina dell'Università di Cagliari – Dipartimento Scienze mediche internistiche – Direttore della Scuola di specializzazione in Genetica Medica dell'Università di Cagliari.
- Mario Pirastu, Direttore Istituto di Genetica delle Popolazioni del Consiglio Nazionale delle Ricerche;
- Walter Racugno, professore ordinario presso la Facoltà di Economia dell'Università di Cagliari – Dipartimento di Matematica e informatica;
- Anna Tramontano, Professore di Biochimica presso la Facoltà di Medicina dell'Università di Roma "La Sapienza" - Dipartimento di Scienze Biomediche "Rossi Fanelli".

CENTRO DI GESTIONE

La gestione amministrativa e contabile del Master è affidata al Consorzio Ventuno - Polaris, Loc. Piscinamanna Edificio 2 - 09010 Pula (Cagliari) Tel 070 92432204 fax 070 92432203

www.consorzioventuno.it

Partita Iva: 92024600923

SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ

Consorzio Ventuno - Polaris
Edificio 2 - Loc. Piscinamanna Pula (Cagliari)

ARTICOLAZIONE DEL MASTER

L'organizzazione didattica del Master è strutturata in modo da consentire ai partecipanti due percorsi di ingresso differenziati sulla base della loro formazione. A questo scopo, il programma del Master prevede, oltre al corso di Tecnologie bioinformatiche vero e proprio, due corsi propedeutici paralleli, uno informatico statistico e l'altro biologico medico.

Al termine della formazione d'aula il programma del master prevede l'organizzazione di uno Stage della durata di tre mesi e l'elaborazione di una tesi finale.

La didattica comprenderà lezioni in aula, seminari tenuti da esperti del settore, esercitazioni sperimentali in laboratori biologici e informatici e applicazioni pratiche a situazioni di ricerca reali.

I partecipanti avranno a disposizione dei tutor che li assisteranno nella parte di lavoro da svolgere al di fuori delle ore di lezione.

Il master si svolge nell'arco di 12 mesi: da aprile 2006 a marzo 2007.

La pratica del Master presso l'Università degli Studi di Cagliari è in corso di perfezionamento.

LINGUA

Il Master prevede lo svolgimento della maggior parte dei corsi e seminari in lingua inglese. Pertanto una buona conoscenza della stessa lingua rappresenta una condizione essenziale di ammissione al Master.

Master in
"Tecnologie bioinformatiche applicate alla medicina personalizzata"
www.consorzioventuno.it

SOGGETTI ESTERNI AL CONSORZIO VENTUNO CHE COLLABORERANNO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CORSO

- CRS4 Loc. Piscinamanna, Edificio 1 - 09010 Pula (Cagliari)
- Altri soggetti localizzati a Polaris

FREQUENZA E VERIFICHE

Le lezioni teoriche e le attività teorico-pratiche collegate si svolgeranno dal lunedì al venerdì nella fascia oraria tra le 9.00 e le 18.00, in un arco di tempo compreso tra aprile e settembre. La frequenza è obbligatoria e le assenze non possono superare il 10 % del totale delle ore.

Per ogni corso si prevedono delle prove di valutazione in itinere e una verifica finale, il cui superamento determinerà l'acquisizione dei crediti. Per il conseguimento del titolo, oltre al superamento delle verifiche di profitto è previsto lo svolgimento di un periodo di stage di almeno tre mesi e la discussione di una tesi di Master su argomenti pertinenti alle finalità del corso.

DESTINATARI DEL MASTER

Il corso è rivolto a laureati che abbiano conseguito una laurea secondo il vecchio ordinamento o una laurea specialistica secondo il nuovo ordinamento delle Facoltà di Farmacia, Ingegneria, Medicina e chirurgia, Scienze matematiche, fisiche e naturali, Scienze statistiche, o equipollenti.

Il numero massimo di studenti ammessi è 20. Il corso non sarà attivato se non saranno ammessi almeno 12 partecipanti.

ISCRIZIONE

I candidati dovranno far pervenire domanda di iscrizione compilata secondo lo schema allegato al presente Regolamento, corredata di un curriculum vitae, in formato digitale per e-mail all'indirizzo di posta elettronica polaris@consorzio21.it, indicando come oggetto "Domanda di ammissione al Master 2006" e in originale e al seguente indirizzo indicando sulla busta la dicitura "Domanda di ammissione al Master 2006":

Consorzio Ventuno - Polaris
Loc. Piscinamanna Edificio 2
09010 Pula (Cagliari)

Scadenza per la presentazione della domanda: **28 marzo 2006**.

La quota di iscrizione al Master ammonta a € **1.250,00** per studente partecipante.

La quota prevista dovrà essere versata entro il **14 aprile 2006**; oltre questa data l'iscrizione non verrà più ritenuta valida.

Nel caso di rinuncia alla partecipazione, anche per motivi documentati, non è previsto alcun rimborso della quota di iscrizione.

SELEZIONE

L'ammissione al Master è subordinata ai risultati di un'apposita selezione svolta da una commissione nominata dal Consiglio Didattico Scientifico del Master i cui risultati verranno comunicati entro il 7 aprile 2006 e resi noti con pubblicazione sul sito www.consorzioventuno.it

La commissione avrà a disposizione 100 punti di cui:

- Sino a un massimo di 70 punti per la valutazione dei titoli di ciascun candidato così suddivisi:

Per il voto di laurea	Sino ad un massimo di 10 punti
Per l'attinenza della laurea con i contenuti del Master	Sino ad un massimo di 15 punti
Per l'attinenza della tesi di laurea con i contenuti del Master	Sino ad un massimo di 10 punti
Per le pubblicazioni	Sino ad un massimo di 15 punti
Per i corsi post laurea	Sino ad un massimo di 10 punti
Per altri titoli (esperienze professionali e di lavoro)	Sino ad un massimo di 10 punti

In caso di parità costituirà titolo di precedenza in graduatoria la minore età anagrafica.

- Sino a un massimo di 30 punti per un colloquio motivazionale e di verifica della conoscenza della lingua inglese, cui saranno ammessi i primi trenta della graduatoria per titoli.

I colloqui si svolgeranno presso la sede centrale di Polaris a Pula nella settimana dal 3 al 7 aprile 2006.

Risulteranno ammessi al Master i primi **venti** candidati in graduatoria. Tra gli eventuali candidati risultanti *ex aequo* all'ultimo posto della graduatoria, costituirà titolo di precedenza la minore età anagrafica.

BORSE DI STUDIO E RIMBORSI SPESE

Per favorire la partecipazione al Master sono previste, per l'edizione 2006, n. 20 borse di studio e formazione dell'importo di Euro 4.000,00. L'erogazione della borsa è subordinata alla partecipazione al Master e al rispetto del relativo Regolamento. La borsa verrà erogata in 2 soluzioni:

- la prima alla metà del corso laddove lo studente abbia partecipato alle lezioni con meno del 10% di assenze;
- la seconda entro 60 giorni dalla positiva conclusione del master

La borsa di studio e formazione è assoggettata alla disciplina fiscale vigente.

INFORMAZIONI

Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi a:

Giuseppe Serra
Consorzio Ventuno – Polaris
Tel. 070 92432225; fax 070 92432203
e- mail: serra@consorzio21.it

Luca Contini
Consorzio Ventuno – Polaris
Tel. 070 92432204; fax 070 92432203
e- mail: contini@consorzio21.it

Davide Onnis
Consorzio Ventuno – Polaris
Tel. 070 92432218; fax 070 92432203
e- mail: onnis@consorzio21.it

Master in
"Tecnologie bioinformatiche applicate alla medicina personalizzata"
www.consorzioventuno.it

DOMANDA DI AMMISSIONE

Io sottoscritto/a

Nato/a a (città, nazione) il

Codice fiscale:

Presento domanda di ammissione al Master in "Tecnologie bioinformatiche applicate alla medicina personalizzata" edizione 2006 e dichiaro sotto la mia responsabilità quanto segue:

Residenza

Indirizzo

CAP

Città

Nazione

Telefono

Cellulare

Indirizzo e-mail

Domicilio (se differente dalla residenza)

Indirizzo

CAP

Città

Telefono

Attività professionale in corso

settore di attività

mansione ricoperta

Città

DATA _____

FIRMA _____

Nelle ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci si applicano le sanzioni penali previste dall'art.76 del D.P.R n° 445 28/12/2000.

Informativa ai sensi dell'articolo 13 del D.lgs. n.196/2003

I dati personali da Lei forniti verranno trattati con le modalità previste dall'art. 11 del D.lgs n. 196/2003 per le finalità previste dal programma "Master in Tecnologie bioinformatiche applicate alla medicina personalizzata", nell'ambito dell'intervento "Creazione di un polo di eccellenza delle tecnologie bio-informatiche applicate alla medicina personalizzata". Il trattamento sarà effettuato anche con l'ausilio di strumenti informatici.

Il conferimento dei dati è obbligatorio per la partecipazione alla selezione. I dati personali potranno essere comunicati a terzi per le finalità previste dal programma citato. Il titolare del trattamento è il Consorzio Ventuno, via Palabanda, 9, Cagliari.

In ogni momento potrà esercitare i diritti ai sensi dell'art.7 del D.lgs.196/2003 con comunicazione scritta e nel rispetto delle modalità di presentazione della documentazione previste dal regolamento citato.

Il sottoscritto presta il suo consenso al trattamento dei dati personali per i fini indicati nella suddetta informativa.

Luogo data

Firma

Master in
"Tecnologie bioinformatiche applicate alla medicina personalizzata"
www.consorzioventuno.it

SCHEMA CURRICULUM VITAE

DATI ANAGRAFICI

- Nome e cognome
- Luogo e data di nascita
- Residenza

RECAPITI

- Telefono abitazione/ufficio
- Cellulare
- Indirizzo @mail

TITOLI DI STUDIO E RELATIVI VOTI

- Laurea in
- conseguita presso
- in data
- con il punteggio di
- titolo tesi
- breve descrizione della tesi (max 10 righe)
- relatore

FORMAZIONE POST-LAUREAM

EVENTUALI PUBBLICAZIONI

ESPERIENZE PROFESSIONALI

CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE

- | | | |
|-----------|--------------------------------|---------------------------------|
| - Scritta | BUONO <input type="checkbox"/> | OTTIMO <input type="checkbox"/> |
| - Parlata | BUONO <input type="checkbox"/> | OTTIMO <input type="checkbox"/> |

CONOSCENZE INFORMATICHE

Ai sensi del D. Lgs. 196/03, il sottoscritto _____-autorizza il destinatario del presente al trattamento e cessione a terzi dei dati personali sopra riportati, ai fini dell'attribuzione di incarichi professionali e/o altre proposte di lavoro. Dichiaro inoltre di essere a conoscenza dei diritti a lui riservati dalla citata legge in materia di accesso, modifica, blocco e cancellazione dei suoi dati personali.

Master in
"Tecnologie bioinformatiche applicate alla medicina personalizzata"
www.consorzioventuno.it