

## AREA SCIENTIFICO DISCIPLINARE SCIENZE MATEMATICHE E INFORMATICHE

### PROGRAMMA DI RICERCA N. 1

#### N. 2 assegni - Durata anni 1

**Titolo:** Progettazione, sviluppo e validazione di metodi avanzati per l'elaborazione di immagini basati sull'apprendimento da esempi

**Descrizione:** In molti contesti applicativi le tecniche di computer vision basate sulla teoria dell'apprendimento da esempi sono particolarmente appropriate per estrarre informazioni da immagini in modo efficace rispetto alla grande variabilità dei possibili input (differente intensità del segnale, posizionamento e orientamento degli oggetti o delle strutture osservate). In questa ricerca si intende progettare, sviluppare e validare uno schema computazionale nel quale si possano integrare metodi avanzati basati su kernel capaci di selezionare feature, annotare immagini per contenuto e classificare strutture in immagini. Particolare attenzione sarà dedicata alla qualità del software sviluppato.

**Settore scientifico-disciplinare:** INF/01 INFORMATICA

**Sede:** Dipartimento di Informatica e Scienze dell'Informazione (DISI)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di ricerca in Informatica o in Matematica o in Fisica  
ovvero

Laurea in Informatica o in Matematica o in Fisica con curriculum comprovante esperienza nel campo dell'elaborazione di immagini o dell'apprendimento statistico da esempi.

**Argomenti del colloquio:** Metodi per l'elaborazione di immagini video e biomedicali, teoria dell'apprendimento da esempi con applicazione a problemi di classificazione, regressione e selezione di variabili. Il candidato dovrà dimostrare la conoscenza della lingua inglese.

## AREA SCIENTIFICO DISCIPLINARE SCIENZE FISICHE

### PROGRAMMA DI RICERCA N. 2

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **10 settembre 2009** alle ore 9.30 presso il Dipartimento di Fisica - Via Dodecaneso, 33 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l'indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **10 settembre 2009** alle ore 13.00 presso il Dipartimento di Fisica - Via Dodecaneso, 33 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **10 settembre 2009** alle ore 15.00 presso il Dipartimento di Fisica - Via Dodecaneso, 33 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

#### N. 1 assegno - Durata anni 1

**Titolo:** Sviluppo di sistemi di acquisizione per la caratterizzazione di bolometri criogenici per la ricerca del doppio decadimento beta senza neutrini.

**Descrizione:** Il progetto a cui l'assegno afferisce è l'esperimento Cuore presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'INFN. Scopo principale del progetto è la ricerca del doppio decadimento beta senza neutrini del nucleo  $^{128}\text{Te}$ . In Cuore si utilizzano 1000 bolometri criogenici di  $\text{TeO}_2$  letti da un corrispondente numero di canali elettronici indipendenti. Il candidato si dovrà occupare dello sviluppo del sistema di acquisizione e

controllo dell'apparato, nonché della sua messa in funzione sul campo presso i LNGS. E' prevista anche la costruzione di un prototipo di Cuore, Cuore-0, al cui progetto e messa in funzione il candidato dovrà partecipare attivamente. Si richiede esperienza sia nel campo dell'acquisizione dati sia nel campo della fisica del doppio decadimento beta senza neutrini.

**Settore scientifico-disciplinare:** FIS/01 FISICA SPERIMENTALE

**Sede:** Dipartimento di Fisica (DIFI)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di ricerca in Fisica

ovvero

Laurea in Fisica con curriculum comprovante una buona conoscenza delle problematiche relative alla fisica del doppio decadimento beta senza neutrini e quelle legate alla realizzazione di sistemi di acquisizione dati a basso rumore.

**Argomenti del colloquio:** Fisica del neutrino. Fisica dei bolometri criogenici e dei rivelatori per la ricerca del doppio decadimento beta senza neutrini. Sistemi di acquisizione dati. Il candidato dovrà dimostrare la conoscenza della lingua inglese.

### **PROGRAMMA DI RICERCA N. 3**

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **16 settembre 2009** alle ore 10.00 presso il Dipartimento di Fisica – Via Dodecaneso, 33 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l'indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **16 settembre 2009** alle ore 16.00 presso il Dipartimento di Fisica – Via Dodecaneso, 33 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **17 settembre 2009** alle ore 10.00 presso il Dipartimento di Fisica – Via Dodecaneso, 33 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

#### **N. 1 assegno - Durata anni 1**

**Titolo:** Simulazione di campi di vento ad alta risoluzione tramite modelli numerici prognostici e diagnostici.

**Descrizione:** Lo scopo della ricerca consiste nella realizzazione di un sistema integrato di previsione del vento a breve-medio (fino a 24 ore) e a brevissimo (fino a 1 ora) termine in aree portuali, attraverso l'utilizzo sia di modellistica numerica sia di metodologie statistiche basate sull'analisi di dati anemometrici. La conoscenza dettagliata del vento atteso in ogni zona del porto considerato nelle 24 ore successive potrà consentire una migliore pianificazione delle operazioni e una riduzione dei rischi legati a situazioni di vento molto intenso. L'assegnista dovrà utilizzare modelli meteorologici ad area limitata, sia di tipo idrostatico che non idrostatico, in modo da ottenere campi di vento a una risoluzione spaziale di circa 2 km. Questi ultimi verranno quindi rielaborati tramite un modello diagnostico a conservazione di massa, per aumentare la risoluzione sulle aree portuali fino ad alcune centinaia di metri.

**Settore scientifico-disciplinare:** FIS/06 FISICA PER IL SISTEMA TERRA E PER IL MEZZO CIRCUMTERRESTRE

**Sede:** Dipartimento di Fisica (DIFI)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di ricerca in Geofisica

ovvero

Laurea in Fisica con curriculum comprovante esperienza maturata presso un istituto di ricerca nell'ambito della simulazione numerica dei campi di vento mediante modellistica meteorologica ad area limitata e *mass-consistent*.

**Argomenti del colloquio:** Modellistica numerica diagnostica e prognostica dei campi di vento, modelli meteorologici ad area limitata, metodi di post-processing.

## AREA SCIENTIFICO DISCIPLINARE SCIENZE CHIMICHE

### PROGRAMMA DI RICERCA N. 4

#### N. 1 assegno - Durata anni 1

**Titolo:** Studio di celle a combustibile ad alta temperatura

**Descrizione:** Lo scopo di questo progetto è la realizzazione di un dispositivo IT-SOFC ad anodo supportato. In una prima fase si utilizzeranno prevalentemente materiali convenzionali e tecnologie già disponibili per ottimizzare i processi di preparazione degli elementi della cella. In seguito si procederà all'applicazione di materiali e metodi innovativi in parte sviluppati dal gruppo di Elettrochimica del DICheP e da altri Centri di Ricerca. Il progetto si articolerà in varie attività volte al raggiungimento di tre obiettivi principali: 1. Realizzazione di celle singole planari; 2. Adattamento stazione di misura esistente per il testing di celle e stacks; 3. Studio di materiali elettrodici.

**Settore scientifico-disciplinare:** CHIM/07 FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE

**Sede:** Dipartimento di Ingegneria Chimica e di Processo "G.B. Bonino" (DICHEP)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di Ricerca in Chimica per l'Ingegneria

ovvero

Laurea in Ingegneria Chimica con curriculum comprovante esperienza maturata nell'ambito delle SOFC ed in elettrochimica.

**Argomenti del colloquio:** Termodinamica, applicata alle celle a combustibile, cinetica elettrochimica, scienza dei materiali con specifico riferimento al tema specifico dell'assegno, tecniche sperimentali di analisi. Il candidato dovrà dimostrare la conoscenza della lingua inglese.

### PROGRAMMA DI RICERCA N. 5

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **14 settembre 2009** alle ore 9.00 presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica e di Processo "G.B. Bonino" (DICHEP) - Fiera del Mare, Pa. 11, II piano - P.le J.F. Kennedy, 1 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l'indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **14 settembre 2009** alle ore 12.30 presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica e di Processo "G.B. Bonino" (DICHEP) - Fiera del Mare, Pa. 11, II piano - P.le J.F. Kennedy, 1 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **14 settembre 2009** alle ore 15.30 presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica e di Processo "G.B. Bonino" (DICHEP) - Fiera del Mare, Pa. 11, II piano - P.le J.F. Kennedy, 1 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

#### N. 1 assegno - Durata anni 1

**Titolo:** Steam reforming di bialcoli per la produzione di idrogeno

**Descrizione:** I bialcoli rappresentano una delle più valide possibilità per la produzione di idrogeno da biomasse: metanolo, etanolo e glicerina potrebbero essere essi stessi usati come biocarburanti o come componente di biocarburanti, ma questo utilizzo crea problemi ambientali a causa della formazione di concentrazioni rilevanti di aldeidi nei gas di scarico. Per questo motivo la quantità di composti organici contenenti ossigeno nelle benzine è limitata nella comunità europea a livelli piuttosto bassi. Inoltre una frazione rilevante del costo del bioetanolo come carburante è dovuta soprattutto all'onerosa distillazione estrattiva, necessaria a causa della presenza di quantità d'acqua molto grandi, dell'azeotropo acqua / etanolo e l'idrolisi dei lipidi per l'ottenimento del biodisel produce una rilevante quantità di glicerina. L'idrogeno si produce dagli alcoli attraverso una reazione di steam reforming (SR). Se si potesse alimentare il reattore di SR dei bialcoli direttamente con il prodotto liquido della fermentazione, dopo il passaggio allo stato di

vapore, si potrebbe ottenere un potenziale notevole risparmio nell'impiantistica del processo. Il punto più importante è quello di aumentare l'attività, la selettività e la durata del catalizzatore durante la reazione. Il principale obiettivo di questa ricerca è quindi quello di associare alle misure di attività catalitica una caratterizzazione sistematica di centri attivi di nuovi sistemi catalitici. Risultati attesi: 1) ottenere informazioni per migliorare la preparazione dei precursori dei catalizzatori; 2) approfondire le capacità di interpretazione ed elaborazione dei test di attività catalitiche; 3) confrontare l'attività catalitica di materiali di basso costo con quelli contenenti metalli nobili.

**Settore scientifico-disciplinare:** CHIM/07 FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE

**Sede:** Dipartimento di Ingegneria Chimica e di Processo "G.B. Bonino" (DICHEP)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di Ricerca in Scienze, Tecnologie e Processi Chimici  
ovvero

Laurea in Chimica o in Chimica Industriale o in Ingegneria Chimica con curriculum comprovante capacità nella sperimentazione di laboratorio, analisi chimica strumentale e chimico fisica.

**Argomenti del colloquio:** Chimica industriale, processi chimici e scienza dei materiali.

## AREA SCIENTIFICO DISCIPLINARE SCIENZE DELLA TERRA

### PROGRAMMA DI RICERCA N. 6

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **8 settembre 2009** alle ore 10.00 presso il Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse (DIPTERIS) - Corso Europa, 26 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l'indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **8 settembre 2009** alle ore 14.00 presso il Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse (DIPTERIS) - Corso Europa, 26 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** : il giorno **8 settembre 2009** alle ore 15.00 presso il Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse (DIPTERIS) - Corso Europa, 26 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

### N. 1 assegno - Durata anni 1

**Titolo:** Video monitoraggio tramite webcam per l'analisi del comportamento morfodinamico delle pocket beach in ghiaia.

**Descrizione:** Lo studio che si vuole realizzare riguarda l'acquisizione e successiva elaborazione di dati webcam-derivati per l'analisi delle variazioni morfodinamiche di pocket beach in ghiaia. Svariati studi presenti in letteratura riguardano l'applicazione di questa tecnica di video-monitoraggio costiero applicata a spiagge in sabbia di elevata estensione. In questo lavoro ci si propone di verificare l'applicabilità del metodo su litorali ghiaiosi di ridotta estensione che com'è noto presentano proprie e peculiari caratteristiche idrodinamiche e morfologiche. Il progetto prevede le seguenti fasi di ricerca: - Individuazione di pocket beach in ghiaia sia naturali che artificiali lungo la costa ligure; - Creazione di un database attraverso l'acquisizione tramite webcam di fotogrammi dei tratti di litorale indagato; - Elaborazione dei fotogrammi tramite il programma Beachkeeper realizzato dal DipTeRis in collaborazione con il DiMa; - Estrapolazione ed analisi dei dati morfodinamici dalle immagini; - Pianificazione e realizzazione di campagne di rilevamento in situ per la registrazione di informazioni integranti i dati desunti dalle immagini.

**Settore scientifico-disciplinare:** GEO/02 GEOLOGIA STRATIGRAFICA E SEDIMENTOLOGICA

**Sede:** Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse (DIPTERIS)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra  
ovvero

Laurea in Scienze Geologiche con curriculum comprovante: 1. conoscenze approfondite sulle tecniche di monitoraggio dei litorali tramite webcam e relativa gestione; 2. metodi diretti ed indiretti di acquisizione ed elaborazione di dati del litorale; 3. gestione della fascia costiera.

**Argomenti del colloquio:** uso e gestione delle tecniche di video-monitoraggio dei litorali tramite webcam; metodi diretti di analisi delle coste deposte.

## AREA SCIENTIFICO DISCIPLINARE SCIENZE BIOLOGICHE

### PROGRAMMA DI RICERCA N. 7

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **10 settembre 2009** alle ore 8.30 presso il Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse (DIPTERIS) - Corso Europa, 26 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l'indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **10 settembre 2009** alle ore 11.30 presso il Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse (DIPTERIS) - Corso Europa, 26 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** : il giorno **10 settembre 2009** alle ore 15.00 presso il Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse (DIPTERIS) - Corso Europa, 26 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

### N. 1 assegno - Durata anni 1

**Titolo:** Studio della pesca pelagica e della piccola pesca ligure.

**Descrizione:** Il Centro di Biologia Marina del Mar Ligure (Biolmar) su richiesta della Regione Liguria dovrà svolgere una ricerca nell'ambito della piccola pesca (pesche speciali) e della pesca pelagica in Mar Ligure. La ricerca prevederà il monitoraggio di queste attività, con particolare riferimento agli aspetti biologici (età, accrescimento, riproduzione, aspetti trofici) di specie bersaglio di grande interesse economico ed ecologico quali: pesce spada (*Xiphias gladius*), tonno rosso (*Thunnus thynnus*), rossetto (*Aphia minuta*), cicerello (*Gymnammodytes cicerellus*) e bianchetto (*Sardina pilchardus*). Parte della ricerca sarà svolta sia a bordo di imbarcazioni professionali, sia in laboratorio per le analisi biologiche e l'elaborazione dei dati raccolti. I risultati saranno molto utili per lo studio di misure di gestione ai fini di una più corretta salvaguardia delle risorse.

**Settore scientifico-disciplinare:** BIO/07 ECOLOGIA

**Sede:** Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse (DIPTERIS)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di Ricerca in Scienze Ambientali (Scienze del Mare)

ovvero

Laurea in Scienze Biologiche o in Scienze Ambientali o in Scienze Naturali con curriculum comprovante esperienza di laboratorio e di campo (mercati, in banchina e a bordo di natanti) nello studio delle risorse da pesca del Mar Ligure documentata anche da pubblicazioni scientifiche; utilizzo di specifici software (Fisat, Arcview GIS, Primer, Surba) per le analisi di dinamica di popolazione e la cartografia.

**Argomenti del colloquio:** Risorse aliutiche del Mar Ligure. Pesche speciali e relativa normativa. Metodi di valutazione degli stocks e di determinazione dei parametri biologici.

## **PROGRAMMA DI RICERCA N. 8**

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **15 settembre 2009** alle ore **8.30** presso il Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE) – Via all’Opera Pia 11/A - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l’indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **15 settembre 2009** alle ore **11.30** presso il Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE) – Via all’Opera Pia 11/A - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **15 settembre 2009** alle ore **11.45** presso il Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE) – Via all’Opera Pia 11/A - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l’esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

### **N. 1 assegno - Durata anni 1**

**Titolo:** Sviluppo di protocolli di colture cellulari di tipo neuronale accoppiate a microtrasduttori elettronici per applicazioni neurofarmacologiche.

**Descrizione:** Il programma scientifico previsto riguarda lo sviluppo di tecniche innovative per lo sviluppo di reti di neuroni stabilmente accoppiati a matrici di microtrasduttori di diverso tipo. Si utilizzeranno sia matrici di microelettrodi di tipo commerciale sia nuove matrici sviluppate in collaborazione con l’Istituto Italiano di Tecnologia. Le attività riguarderanno lo sviluppo di protocolli per lo studio dell’attività elettrofisiologica in funzione delle sostanze-agenti chimici impiegati. Si prevede di mettere a punto un sistema in grado di fornire risposte affidabili e curve di dosaggio in base a specifici parametri di misura rilevati a livello di popolazione cellulare. La tecnica verrà accoppiata a caratterizzazione morfologica effettuata tramite tecniche in fluorescenza..

**Settore scientifico-disciplinare:** BIO/09 FISILOGIA

**Sede:** Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di Ricerca in discipline biologiche

ovvero

Laurea in Scienze Biologiche o in Farmacia o in Ingegneria Biomedica con curriculum comprovante documentata esperienza nelle tematiche relative al progetto di ricerca.

**Argomenti del colloquio:** biologia cellulare e molecolare, neurobiologia, neurofarmacologia. Metodi e tecniche relativi alle esperienze da effettuarsi nel progetto (colture cellulari; tecniche di elettrofisiologia; microscopia ottica a fluorescenza). Applicativi software di uso corrente come ausilio in ricerca di laboratorio: Word, Excel, Matlab, Origin o affini. Il candidato dovrà dimostrare la conoscenza della lingua inglese.

## **PROGRAMMA DI RICERCA N. 9**

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **8 settembre 2009** alle ore **10.00** presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale, Sezione Biochimica, Viale Benedetto XV, 1 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l’indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **8 settembre 2009** alle ore **13.00** presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale, Sezione Biochimica, Viale Benedetto XV, 1 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **8 settembre 2009** alle ore **16.00** presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale, Sezione Biochimica, Viale Benedetto XV, 1 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l’esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

### **N. 1 assegno - Durata anni 1**

**Titolo:** Ruolo dell'ormone Acido Abscissico (ABA) nello sviluppo dei processi infiammatori.

**Descrizione:** Recenti risultati del gruppo proponente dimostrano che l'ormone vegetale acido abscissico (ABA) è un nuovo ormone pro-infiammatorio nell'uomo, che svolge un ruolo centrale nello scambio di segnali paracrini tra cellule infiammatorie attivate. L'obiettivo di questo progetto è l'identificazione di un singolo enzima inibibile nella via di sintesi di ABA nell'uomo, che potrebbe portare allo sviluppo di una nuova classe di molecole anti-infiammatorie attive sulla sintesi di questo ormone.

**Settore scientifico-disciplinare:** BIO/10 BIOCHIMICA

**Sede:** Dipartimento di Medicina Sperimentale (DIMES)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di Ricerca in Biochimica o in Biotecnologie  
ovvero

Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche o in Scienze Biologiche con curriculum comprovante precedente esperienza in laboratorio biochimico e/o di biologia cellulare.

**Argomenti del colloquio:** conoscenze sulle seguenti tecniche: fisiologia dell'acido abscissico, colture cellulari e biologia molecolare. Il candidato dovrà dimostrare la conoscenza della lingua inglese.

## AREA SCIENTIFICO DISCIPLINARE SCIENZE MEDICHE

### PROGRAMMA DI RICERCA N. 10

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **1 settembre 2009** alle ore 9.00 presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale (DIMES) – Via Leon Battista Alberti, 2 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l'indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **1 settembre 2009** alle ore 12.00 presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale (DIMES) – Via Leon Battista Alberti, 2 – Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **1 settembre 2009** alle ore 13.30 presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale (DIMES) – Via Leon Battista Alberti, 2 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

### N. 2 assegni - Durata anni 1

**Titolo:** Reti molecolari di controllo concernenti il modulo EGFR-family, KRAS, MAPK, e PI3K, Akt, GSK3beta, con speciale attenzione ai tumori mammari: simulazione dell'attività di mutazioni ed inibitori

**Descrizione:** Studio di modelli qualitativi e quantitativi, e progettazione di schemi computazionali innovativi, in ambito "systems biology", per simulazioni dinamiche di reti molecolari di controllo basate su Mappe di Interazione Molecolare (MIM). Simuliamo un "signaling network" concernente la transizione G0 – G1 del ciclo cellulare (una fase cruciale nel controllo della proliferazione), in condizioni "fisiologiche", ma anche con speciale attenzione a cellule di tumori umani di origine epiteliale (mammella, colon, polmone). Le nostre simulazioni dinamiche consentono anche di simulare l'azione di inibitori di onco-proteine ed altre molecole segnale affette da eccesso di funzione. La maggior parte dei farmaci antineoplastici di nuova generazione sono appunto inibitori di onco-proteine od altre signaling-molecules.

**Settore scientifico-disciplinare:** MED/04 PATOLOGIA GENERALE

**Sede:** Dipartimento di Oncologia, Biologia e Genetica (DOBIG)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di ricerca in Medicina Interna Generale e Specialistica, Indirizzo Oncologia o in Scienze e Tecnologie per la Società dell'Informazione, Indirizzo Ingegneria Elettronica, Informatica e delle Telecomunicazioni  
ovvero

Laurea Specialistica in Scienze Biologiche o Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica con curriculum comprovante attività dedicata allo studio di Mappe di Interazione Molecolare relative a regioni del signaling rilevanti a livello di trasformazione neoplastica.

**Argomenti del colloquio:** Controlli del ciclo cellulare attraverso una rete di segnali. Controllo della transizione G0 – G1. Simulazioni dinamiche di regioni delle reti molecolari di controllo. Problemi ed opportunità di questo ambito della “systems biology”. Il candidato dovrà dimostrare la conoscenza della lingua inglese.

## **PROGRAMMA DI RICERCA N. 11**

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **14 settembre 2009** alle ore 8.30 presso la sala riunioni della Direzione del Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche (DIMI) – Viale Benedetto XV, 6 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l’indicazione dei candidati ammessi al colloquio** il giorno **14 settembre 2009** alle ore 11.30 presso la sala riunioni della Direzione del Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche (DIMI) – Viale Benedetto XV, 6 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **14 settembre 2009** alle ore 11.45 presso la sala riunioni della Direzione del Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche (DIMI) – Viale Benedetto XV, 6 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l’esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

### **N. 1 assegno - Durata anni 1**

**Titolo:** Mappaggio della retroconduzione del nodo atrioventricolare

**Descrizione:** La ricerca prevede di effettuare uno studio della sequenza di retroattivazione fisiologica del triangolo di Koch in soggetti con normale funzionalità nodale e senza aritmie coinvolgenti il nodo.

**Settore scientifico-disciplinare:** MED/11 MALATTIE DELL’ APPARATO CARDIOVASCOLARE

**Sede:** Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche (DIMI)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di ricerca in settore attinente alla disciplina MED/11 Malattie dell’apparato cardiovascolare

ovvero

Laurea in Medicina e Chirurgia con curriculum comprovante conoscenze nel campo della elettrofisiologia.

**Argomenti del colloquio:** Tachicardie da rientro nodale, flutter atriale comune, electric storm.

## **PROGRAMMA DI RICERCA N. 12**

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **7 settembre 2009** alle ore 8.30 presso la sala riunioni della Direzione del Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche (DIMI) – Viale Benedetto XV, 6 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l’indicazione dei candidati ammessi al colloquio** il giorno **7 settembre 2009** alle ore 11.30 presso la sala riunioni della Direzione del Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche (DIMI) – Viale Benedetto XV, 6 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **7 settembre 2009** alle ore 11.45 presso la sala riunioni della Direzione del Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche (DIMI) – Viale Benedetto XV, 6 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l’esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

### **N. 1 assegno - Durata anni 1**

**Titolo:** Fattori solubili e stroma dei linfomi coinvolti nella immunosoppressione

**Descrizione:** Nei linfomi gli effettori antitumorali (linfociti  $T\alpha\beta$  e  $T\gamma\delta$  e cellule Natural Killer) possono interagire oltre che con le cellule tumorali e con le molecole solubili rilasciate dal tumore, anche con le cellule stromali e le proteine della matrice extracellulare da esse prodotte; è quindi possibile che le cellule stromali e lo stroma tumorale possano alterare la risposta antitumorale. Con questa ricerca si intende analizzare se e attraverso quali meccanismi molecolari il linfocita effettore venga influenzato nella sua attività funzionale dallo stroma tumorale e/o da molecole solubili quali sHLAI e sMICA presenti in circolo e/o nel sito tumorale. Il progetto si focalizzerà sui linfomi di tipo non Hodgkin (NHL) con componente stromale in maggiore o minore quantità, paragonati con la malattia di Hodgkin (HD).

**Settore scientifico-disciplinare:** MED/15 MALATTIE DEL SANGUE

**Sede:** Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche (DIMI)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di ricerca in settore attinente alla disciplina MED/15 Malattie del sangue  
ovvero

Laurea in Scienze Biologiche con curriculum comprovante esperienza nel campo ematologico.

**Argomenti del colloquio:** Metodi di studio dei meccanismi biomolecolari dell'interazione tra cellule effettrice, stroma e cellule neoplastiche.

### **PROGRAMMA DI RICERCA N. 13**

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **7 settembre 2009** alle ore 8.00 presso il Dipartimento di Neuroscienze, Oftalmologia e Genetica (DINOG) – Via De Toni, 5 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l'indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **7 settembre 2009** alle ore 11.30 presso il Dipartimento di Neuroscienze, Oftalmologia e Genetica (DINOG) – Via De Toni, 5 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **7 settembre 2009** alle ore 12.30 presso il Dipartimento di Neuroscienze, Oftalmologia e Genetica (DINOG) – Via De Toni, 5 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

#### **N. 1 assegno - Durata anni 1**

**Titolo:** Studio in Risonanza Magnetica funzionale dell'attivazione corticale da stimoli vibratorii nei pazienti con distonia focale primaria dell'adulto.

**Descrizione:** Le distonie focali "primarie" dell'adulto sono associate a turbe della discriminazione tattile spazio-temporale. Si propone di analizzare tramite Risonanza Magnetica funzionale (fMRI) il pattern di attivazione delle aree sensitivo-motorie corticali in risposta a stimolazioni vibratorie superficiali (vibrotattili) e profonde (propriocettive) in un gruppo di pazienti con distonia primaria focale dell'adulto (blefarospasmo, distonia cervicale, distonia occupazionale della mano) e nei loro familiari non affetti. Verrà effettuato un controllo tra le attivazioni riscontrate nei pazienti distonici (regione affetta e regione non-afetta) e quelle nei familiari non affetti e nei soggetti sani di controllo. La ricerca si propone di chiarire il ruolo patogenetico ed il significato di marcatore endofenotipico dell'alterata elaborazione centrale degli input propriocettivi.

**Settore scientifico-disciplinare:** MED/26 NEUROLOGIA

**Sede:** Dipartimento di Neuroscienze, Oftalmologia e Genetica (DINOG)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di Ricerca in Neuroscienze Sperimentali  
ovvero

Laurea in Medicina e Chirurgia o Laurea Specialistica in Scienze delle Professioni Sanitarie e della Riabilitazione con curriculum comprovante attitudine ed esperienza alla ricerca sperimentale, dimestichezza con le tecniche neurofisiologiche (in particolare di analisi dell'integrazione sensori-motoria), conoscenza degli aspetti clinici inerenti le sindromi distoniche.

**Argomenti del colloquio:** Fisiopatologia dell'integrazione sensori-motoria – Principi di RM funzionale-Inquadramento clinico e fisiopatologico delle distonie.

## **PROGRAMMA DI RICERCA N. 14**

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **7 settembre 2009** alle ore 10.30 presso il Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL) – Via Pastore, 1 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l'indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **7 settembre 2009** alle ore 14.00 presso il Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL) – Via Pastore, 1 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **7 settembre 2009** alle ore 15.00 presso il Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL) – Via Pastore, 1 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

### **N. 1 assegno - Durata anni 1**

**Titolo:** Valutazione delle caratteristiche ambientali degli spazi ipogei e del benessere psico-fisico dei fruitori

**Descrizione:** L'assegnista svolgerà un compito di ricerca nell'ambito della valutazione delle caratteristiche ambientali (microbiologiche, fisiche etc) di diverse tipologie di strutture ipogee ad uso collettivo. La ricerca sarà indirizzata ad individuare le eventuali criticità ambientali dal punto di vista del rischio sanitario e gli effetti sul benessere psico-fisico di fruitori ed operatori. La ricerca potrà consentire di individuare eventuali interventi migliorativi di natura tecnica e progettuale e di predisporre Linee Guida Igienico-Ambientali per una corretta progettazione di tale tipologie di ambienti.

**Settore scientifico-disciplinare:** MED/42 IGIENE GENERALE E APPLICATA

**Sede:** Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di Ricerca in Tecnologie ed Economia dei Processi e dei Prodotti per la Salvaguardia dell'Ambiente

ovvero

Laurea in Scienze Biologiche con curriculum comprovante conoscenze tossicologiche e analitiche con particolare riferimento alle tecniche gascromatografiche per il monitoraggio ambientale e biologico e conoscenze di microbiologia ambientale quali le metodiche di isolamento e identificazione di microrganismi su matrici ambientali. Competenze nell'ambito della sicurezza del lavoro, documentate da pubblicazioni scientifiche; conoscenza nell'ambito del controllo di qualità di ambienti di lavoro, conoscenza dei principali programmi informatici di scrittura e grafica e dei programmi statistici.

**Argomenti del colloquio:** contenuti fondamentali delle problematiche connesse alla ricerca. Presentazione dell'attività scientifica svolta. Buona cultura igienistica soprattutto dal punto di vista ambientale. Il candidato dovrà dimostrare la conoscenza della lingua inglese.

## **AREA SCIENTIFICO DISCIPLINARE INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA**

### **PROGRAMMA DI RICERCA N. 15**

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **5 ottobre 2009** alle ore 14.30 presso il Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni, dell'Ambiente e del Territorio (DICAT) -Via Montallegro, 1 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l'indicazione dei candidati ammessi al colloquio** il giorno **5 ottobre 2009** alle ore 17.30 presso il Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni, dell'Ambiente e del Territorio (DICAT) -Via Montallegro, 1 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **5 ottobre 2009** alle ore 17.45 presso il Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni, dell'Ambiente e del Territorio (DICAT) -Via Montallegro, 1 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

#### **N. 1 assegno - Durata anni 1**

**Titolo:** Modellazione di processi morfodinamici in alvei fluviali

**Descrizione:** La stima dell'impatto dei processi erosivi e di deposito, sia naturali che antropici, sull'assetto plano-altimetrico dei corsi d'acqua è di grande rilevanza per un'adeguata pianificazione di bacino e per una corretta progettazione idraulica. Nell'ambito di quest'assegno l'attenzione sarà volta alla modellazione numerica accompagnata da indagini sperimentali di fenomeni sia distribuiti che localizzati, quali ad esempio: transitori successivi ed allargamenti o restringimenti di corsi d'acqua, evoluzione di fronti di deposito in alvei a forte pendenza, evoluzione del fondo conseguente alla rimozione di opere trasversali, interazione della corrente con ponti plateati e non plateati, stima dello scavo in corrispondenza di curve.

**Settore scientifico-disciplinare:** ICAR/01 IDRAULICA

**Sede:** Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni, dell'Ambiente e del Territorio (DICAT)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di ricerca in Fluidodinamica e Processi dell'Ingegneria Ambientale ovvero

Laurea in Ingegneria delle Acque e della Difesa del Suolo con curriculum comprovante l'attività di ricerca significativa nell'ambito della morfodinamica fluviale.

**Argomenti del colloquio:** Fondamenti della meccanica dei fluidi, trasporto solido, idraulica fluviale.

#### **PROGRAMMA DI RICERCA N. 16**

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **15 settembre 2009** alle ore 8.00 presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST), - Via all'Opera Pia, 13 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l'indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **15 settembre 2009** alle ore 11.00 presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST), - Via all'Opera Pia, 13 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **15 settembre 2009** alle ore 11.30 presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST), - Via all'Opera Pia, 13 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

#### **N. 1 assegno - Durata anni 1**

**Titolo:** Analisi statistica multivariata di rischi cumulati d'inondazione

**Descrizione:** La ricerca proposta è finalizzata allo sviluppo di tecniche statistiche multivariate per la stima: delle probabilità congiunte di accadimento di eventi d'inondazione in più sezioni di uno stesso bacino idrografico o in sezioni appartenenti a bacini idrografici diversi; del tempo di ritorno di uno scenario d'inondazione; del rischio diretto cumulato o concentrato per assegnato numero di elementi esposti, comunque localizzati nello spazio, attraverso insiemi di scenari d'evento. La possibilità di poter disporre di questo tipo di informazioni è di particolare rilevanza per la caratterizzazione del rischio nel caso di esposti non puntuali comunque disposti sul territorio, con importanti applicazioni in campo assicurativo e per la gestione di situazioni d'emergenza.

**Settore scientifico-disciplinare:** ICAR/02 COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA

**Sede:** Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di ricerca in Scienze e Tecnologie dell'Informazione per il Monitoraggio dei Sistemi e la Gestione dei Rischi Ambientali

ovvero

Laurea in Ingegneria dell'Ambiente "Gestione dei Rischi Naturali e Industriali" con curriculum comprovante la conoscenza della modellistica idrologica e statistica per l'analisi del rischio d'inondazione.

**Argomenti del colloquio:** Modellistica idrologica dei processi di formazione delle piene e delle inondazioni; modellistica statistica multivariata.

## **PROGRAMMA DI RICERCA N. 17**

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **15 settembre 2009** alle ore 14.00 presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST), - Via all'Opera Pia, 13 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l'indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **15 settembre 2009** alle ore 17.00 presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST), - Via all'Opera Pia, 13 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **15 settembre 2009** alle ore 17.30 presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST), - Via all'Opera Pia, 13 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

### **N. 1 assegno - Durata anni 1**

**Titolo:** Sviluppo di un modello geomorfologico d'inondazione

**Descrizione:** La ricerca proposta è finalizzata allo sviluppo di un modello geomorfologico per l'identificazione delle aree potenzialmente esposte a fenomeni d'inondazione. La metodologia dovrà consentire una prima stima della pericolosità su territori estesi (per esempio, il territorio nazionale italiano) partendo dai dati storici (progetto CNR GNDCI AVI) e avvalendosi di una rappresentazione digitale del terreno di dettaglio adeguato. Il modello dovrà essere calibrabile in conformità a uno o più indici di tipo topografico che contemplino grandezze rappresentative sia della struttura del reticolo idrografico sia della presenza o meno di aree pianeggianti nelle immediate vicinanze di quest'ultimo. Il modello è di particolare rilevanza per la stima del rischio nel caso di esposti ubicati in aree oggi non studiate in dettaglio dalle Autorità competenti. La stima delle aree potenzialmente soggette a rischio d'inondazione ha importanti applicazioni in campo assicurativo e per la gestione di situazioni d'emergenza.

**Settore scientifico-disciplinare:** ICAR/02 COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA

**Sede:** Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di ricerca in Scienze e Tecnologie dell'Informazione per il Monitoraggio dei Sistemi e la Gestione dei Rischi Ambientali

ovvero

Laurea in Ingegneria dell'Ambiente "Gestione dei Rischi Naturali e Industriali" o Laurea V.O. in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio con curriculum comprovante la conoscenza della modellistica idrologica e/o statistica per l'analisi del rischio d'inondazione.

**Argomenti del colloquio:** Modellistica idrologica dei processi di formazione delle piene e delle inondazioni; analisi parametri geomorfologici; modellistica statistica per l'analisi del rischio d'inondazione.

## **AREA SCIENTIFICO DISCIPLINARE INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE**

### **PROGRAMMA DI RICERCA N. 18**

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **9 settembre 2009** alle ore **9.00** presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST)- Via all'Opera Pia, 13 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l'indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **10 settembre 2009** alle ore **9.30** presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST)- Via all'Opera Pia, 13 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **10 settembre 2009** alle ore **13.00** presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST)- Via all'Opera Pia, 13 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

#### **N. 1 assegno - Durata anni 1**

**Titolo:** Sviluppo di metodologie per la coordinazione ed il controllo di squadre di veicoli autonomi subacquei cooperanti

**Descrizione:** Obiettivo del progetto è lo sviluppo di nuove metodologie che consentano di governare in forma cooperativa squadre di veicoli autonomi subacquei. A tal fine dovranno in particolar modo essere considerate ed affrontate le principali problematiche indotte dall'ambiente subacqueo e relative alla localizzazione dei veicoli su base acustica ed allo scambio dati tra gli stessi. Le soluzioni individuate verranno implementate e validate sperimentalmente sui veicoli autonomi di classe FOLAGA che verranno messi a disposizione del Dipartimento da parte, sia del Centro Interuniversitario ISME, sia del Distretto Tecnologico Ligure SIIT, con i quali sono già stati avviati i necessari accordi di utilizzo. Dovranno essere quindi inizialmente studiate le caratteristiche tecniche dei veicoli di riferimento, con particolare attenzione agli apparati acustici al fine di individuare le metodologie di impiego che ne massimizzino l'efficacia. Dovranno poi essere sviluppate opportune strategie di localizzazione e di coordinazione che, sfruttando al meglio la limitata banda acustica del canale sottomarino, massimizzino il contenuto informativo dei dati scambiati, al fine di ottenere i sufficienti livelli di localizzazione e coordinazione abilitanti lo svolgimento di specifiche missioni cooperative.

**Settore scientifico-disciplinare:** ING-INF/04 AUTOMATICA

**Sede:** Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di ricerca in Robotica  
ovvero

Laurea in Ingegneria Informatica con curriculum comprovante significative competenze nel settore della robotica, nelle sue applicazioni marine e nell'ambito delle tematiche relative al progetto di ricerca.

**Argomenti del colloquio:** Conoscenze generali di robotica, fondamenti di acustica subacquea, tecniche e strumenti per la localizzazione sottomarina, principali problematiche di controllo cooperativo.

#### **PROGRAMMA DI RICERCA N. 19**

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **15 settembre 2009** alle ore **8.30** presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST)- Via all'Opera Pia, 13 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l'indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **15 settembre 2009** alle ore **11.30** presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST)- Via all'Opera Pia, 13 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **15 settembre 2009** alle ore **12.00** presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST)- Via all'Opera Pia, 13 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

#### **N. 1 assegno - Durata anni 1**

**Titolo:** Studio, sviluppo e sperimentazione di sistemi per la gestione, il controllo e l'interoperabilità della segnalazione nelle reti di telecomunicazione

**Descrizione:** Le attività di ricerca riguarderanno: 1. lo studio dei requisiti e la progettazione di moduli software finalizzati alla integrazione di reti basate su protocollo IP con reti di telecomunicazione basate su TDM; 2. lo studio, lo sviluppo e la sperimentazione di moduli software finalizzati al controllo e alla protezione di reti di telecomunicazione basate su protocolli VoIP e in generale sul concetto di sessione; 3. lo studio e la definizione di architetture innovative nel settore dei sistemi per la gestione delle reti di telecomunicazione (Operational Support Systems) con particolare riferimento alle attività di standardizzazione svolte dal Tele Management Forum.

**Settore scientifico-disciplinare:** ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

**Sede:** Centro Interuniversitario di Ricerca sull'Ingegneria delle Piattaforme Informatiche (CIPI)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di ricerca in Ingegneria Elettronica, Informatica, della Robotica e delle Telecomunicazioni

ovvero

Laurea in Ingegneria Elettronica o in Ingegneria Informatica o in Ingegneria delle Telecomunicazioni o in Informatica con curriculum comprovante buona conoscenza delle tecniche di programmazione in linguaggio C/C++, conoscenza dei protocolli per reti IP e delle problematiche relative alla loro gestione.

**Argomenti del colloquio:** Programmazione in ambiente C/C++. Progettazione e sviluppo di applicazioni software distribuite; Paradigmi e standard per l'integrazione di sistemi a livello applicativo. Protocolli e standard per reti IP con particolare riferimento al protocollo SIP, al controllo delle sessioni e alle piattaforme applicative basate su standard aperti. Il candidato dovrà dimostrare la conoscenza della lingua inglese.

## **PROGRAMMA DI RICERCA N. 20**

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **17 settembre 2009** alle ore 9.00 presso il Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE) - Via all'Opera Pia, 11a - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l'indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **17 settembre 2009** alle ore 12.00 presso il Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE) - Via all'Opera Pia, 11a - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **17 settembre 2009** alle ore 14.00 presso il Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE) - Via all'Opera Pia, 11a - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

### **N. 1 assegno - Durata anni 1**

**Titolo:** Sviluppo di un dispositivo per lo studio in vitro delle proprietà nanomeccaniche di cellule in presenza di stimoli meccanici

**Descrizione:** Il progetto di ricerca riguarda lo sviluppo di un substrato deformabile "attivo" che permetta di applicare deformazioni controllate sia in ampiezza che in direzione a cellule aderenti ad esso. Il sistema verrà accoppiato ad un microscopio a forza atomica (AFM) in modo da permettere la scansione della membrana cellulare da parte della punta dell'AFM durante lo "stretching" della stessa. Un dispositivo del genere permetterà di studiare "in situ", "in vitro" e su scala nanometrica la risposta cellulare a stimoli meccanici.

**Settore scientifico-disciplinare:** ING-INF/06 BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA

**Sede:** Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di ricerca in Ingegneria Elettronica ed Informatica o in Bioingegneria o in Scienze fisiche o in Scienze chimiche

ovvero

Laurea in Bioingegneria o in Fisica o in Chimica con curriculum comprovante esperienza pratica nell'utilizzo di microscopia a scansione di sonda.

**Argomenti del colloquio:** Tecniche di caratterizzazione meccanica di biomateriali, microscopie a scansione di sonda, struttura e proprietà di elastomeri elettroattivi. Il candidato dovrà dimostrare la conoscenza della lingua inglese.

## **PROGRAMMA DI RICERCA N. 21**

**Affissione dei criteri per la valutazione dei titoli e del colloquio:** il giorno **14 settembre 2009** alle ore 9.00 presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST)- Via all'Opera Pia, 13 - Genova

**Affissione dei giudizi collegiali relativi ai titoli nonché l'indicazione dei candidati ammessi al colloquio:** il giorno **14 settembre 2009** alle ore 11.00 presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST)- Via all'Opera Pia, 13 - Genova

**Svolgimento del colloquio:** il giorno **14 settembre 2009** alle ore 11.30 presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST)- Via all'Opera Pia, 13 - Genova

**Tale comunicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti, per cui i candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, presso la sede di esame.**

### **N. 1 assegno - Durata anni 1**

**Titolo:** Integrazione di interfacce cervello-macchina e interfacce aptiche robotizzate per l'ausilio dell'apprendimento motorio e della riabilitazione neuro-motoria

**Descrizione:** L'obiettivo è sviluppare e validare sperimentalmente un sistema costituito da una interfaccia cervello-macchina non invasiva, basata su elettroencefalografia o spettroscopia a infrarossi, e un sistema aptico robotizzato da utilizzarsi per facilitare l'apprendimento di compiti motori e il recupero funzionale in soggetti con disturbi neuro-motori. Il sistema verrà utilizzato nel contesto dell'apprendimento (o del riapprendimento) di compiti motori e verranno messi a punto meccanismi di controllo del livello di assistenza fornito dal robot basati sui segnali neurali rilevati dall'interfaccia cervello-macchina.

**Settore scientifico-disciplinare:** ING-INF/06 BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA

**Sede:** Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST)

**Titolo di studio richiesto:** Dottorato di ricerca in Bioingegneria

ovvero

Laurea rilasciata dalla Facoltà di Ingegneria con curriculum comprovante conoscenze specifiche su elettroencefalografia, elaborazione di segnali elettroencefalografici, controllo neurale de movimenti, esperimenti con soggetti umani.

**Argomenti del colloquio:** apprendimento motorio, interfacce cervello-macchina, interfacce aptiche robotizzate. Il candidato dovrà dimostrare la conoscenza della lingua inglese.