

RELATORI

Riccardo BELLAZZI, Dipartimento di Informatica e Sistemistica, Università degli Studi di Pavia
Francesco BELTRAME, Dipartimento di Informatica Sistemistica e Telematica, Università degli Studi di Genova
Anna Maria BIANCHI, Dipartimento di Bioingegneria Politecnico di Milano
Silvia CASAROTTO, Dipartimento di Scienze Cliniche "L. Sacco", Università degli Studi di Milano
Isabella CASTIGLIONI, Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare (IBFM), CNR Milano
Francesco DI SALLE, Magnetic Resonance Research Unit, Università degli Studi di Salerno
Cesare GIORGI, Dipartimento di neurochirurgia Ospedale Santa Maria, Terni
Sten GRILLNER, Department of Neuroscience, Karolinska Institutet, Stoccolma, Svezia
Sergio MARTINOIA, Dipartimento di Ingegneria, Biofisica ed Elettronica, Università degli Studi di Genova
Ferdinando MUSSA_IVALDI, Robotics Laboratory Rehabilitation Institute of Chicago, USA
Thierry NIEUS, Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), Genova
Flavio NOBILI, Dipartimento Neuroscienze, Oftalmologia e Genetica, Università degli Studi di Genova
Matias PALVA, Neuroscience Center, University of Helsinki, Finland
Stefano PANZERI, Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), Genova
Alberto REDOLFI, IRCCS Fatebenefratelli Ordine Ospedaliero San Giovanni di Dio, Brescia
Raphael RITZ, International Neuroinformatics Coordinating Facility, Stoccolma, Svezia
Giovanna RIZZO, Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare (IBFM), CNR, Milano
Gianna Maria TOFFOLO, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Padova

RESPONSABILI SCIENTIFICI

Marco FATO, Dipartimento di Informatica Sistemistica e Telematica, Università degli Studi di Genova
Maria Carla GILARDI, Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare – CNR, Milano
Andrea SCHENONE, Dipartimento di Informatica Sistemistica e Telematica, Università degli Studi di Genova

ORGANIZZATORE

Claudio COBELLI, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università di Padova

INFORMAZIONI

1. La quota di iscrizione normale è di € **230,00**, se versata entro il **31 Luglio 2011**, o di € **280,00**, se versata dopo tale termine.
Per gli studenti di Corsi di Dottorato/Perfezionamento e Scuole di Specializzazione, assegnisti, borsisti post-doc la quota è di € **100,00** se versata entro il **31 Luglio 2011**, o di € **120,00**, se versata dopo tale termine.
Per gli studenti universitari (che dimostrino la loro posizione) la quota è di € **80,00**, se versata entro il **31 Luglio 2011**, o di € **100,00**, se versata dopo tale termine. E' inoltre prevista una quota di sostegno di € **1500,00** per Industrie ed Enti con possibilità di iscrivere 3 persone. La quota di iscrizione comprende il volume delle relazioni, edito da PATRON.
2. Per l'iscrizione si invita a compilare la scheda on-line al seguente indirizzo internet:
http://www.bioing.it/archiviodati/scuola_bressanone/BRES_S11/iscrizione.html oppure inviarla (anche via FAX) a: Mara Pedercini, Dipartimento di Bioingegneria, Politecnico di Milano, Via Golgi, 39 – 20133 Milano, (Tel. 02-23993354; Fax 02-23993311-60) e versare la quota sul c.c. intestato a GRUPPO BIOMED presso la **Cassa di Risparmio del Veneto**, Agenzia n. 7, Via Belzoni, Padova (IBAN: IT11 Z062 2512 1070 7400 475309P). **Per facilitare il lavoro di segreteria si prega di inviare all'indirizzo/fax di cui sopra o portare a Bressanone la documentazione dell'avvenuto pagamento della quota di iscrizione.** E' possibile registrarsi anche a Bressanone.
3. Il programma della Scuola è presente sulla pagina WEB del Gruppo Nazionale di Bioingegneria alla voce http://www.bioing.it/archiviodati/scuola_bressanone/BRES_S11/programma.html. Informazioni logistiche possono essere ottenute dalla Associazione Turistica di Bressanone, via Stazione 9, 39042 Bressanone (BZ), Tel. 0472-836401.

Informiamo che sono disponibili per i Dottorandi 50 posti (stanze a due letti con bagno) presso ACCADEMIA CATTOLICA CARDINALE NICOLÀ' CUSANO, Piazza del Seminario, 2 39042 Bressanone (BZ) . Il pernottamento con prima colazione costa euro 30,00 a persona. N.B. Le prenotazioni sono da effettuarsi ESCLUSIVAMENTE via e-mail al seguente indirizzo: info@cusanus.bz.it.

GRUPPO NAZIONALE DI BIOINGEGNERIA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Cicli di conferenze in Bressanone
Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

DOTTORATI DI RICERCA IN BIOINGEGNERIA

Università di Ancona, Bologna, Firenze, Genova, Napoli, Padova, Pavia, Pisa, Roma "La Sapienza", Roma Tre, Trieste
Politecnici di Milano e Torino
Istituto Italiano di Tecnologia – Genova
Scuola Superiore Sant'Anna – Pisa
Istituto Universitario di Scienze Motorie – Roma

XXX Scuola Annuale

NEUROINFORMATICA

Bressanone, 19 - 23 settembre 2011

presso
Casa della Gioventù dell'Università di Padova
Via Rio Bianco, 6
Bressanone (Bolzano)

FINALITÀ

La Neuroinformatica si pone come punto di unione tra il mondo delle Neuroscienze e quello delle Scienze dell'Informazione, con lo scopo di sviluppare approcci e strumenti per la comprensione delle strutture e delle funzionalità del sistema nervoso e il miglioramento delle teorie esistenti.

La Neuroinformatica riguarda l'organizzazione e l'integrazione di una mole crescente di dati sperimentali e la applicazione ad essi di modelli computazionali e strumenti di analisi, rendendo possibile la interoperabilità tra banche dati e modelli e utilizzando risorse informatiche sempre più potenti, in particolare le tecnologie delle reti distribuite.

La Neuroinformatica riceve dunque contributi dalle scienze mediche, dall'ingegneria, dalla biologia, dalla fisica, dalla matematica e dall'informatica, e si propone un avanzamento di conoscenze (ricerca di base), il progresso nelle metodologie di diagnosi e cura (ricerca applicata), e la possibilità di fornire servizi informatici innovativi non solo per la ricerca ma anche per la clinica.

La Scuola vuole offrire una panoramica generale sulle tematiche della Neuroinformatica presentando le sfide scientifiche e tecnologiche che essa pone insieme agli strumenti e ai modelli che rispondono a queste sfide e che possono servire per avanzare verso soluzioni migliori.

La Scuola, dopo una introduzione sullo scenario attuale, presenterà i principali tipi di dati presenti in ambito neuroinformatico (a diverse scale di risoluzione, dal livello molecolare al livello d'organo), e descriverà metodi, strumenti, e modelli neuroinformatici per il trattamento di tali dati.

Infine, verranno anche presentati un certo numero di case studies, rappresentativi dei diversi ambiti di studio e di applicazione della neuroinformatica. Questi case studies presenteranno l'implementazione concreta degli strumenti sopra descritti a specifici problemi clinici e di ricerca, per offrire agli studenti i riferimenti a progetti e applicazioni che possono rendere facilmente verificabili i vantaggi della Neuroinformatica nella pratica delle Neuroscienze.

PROGRAMMA

LUNEDÌ 19 SETTEMBRE 2011

14.30 **Presentazione della Scuola** (a cura dei Responsabili)

INTRODUZIONE ALLA NEUROINFORMATICA

15.00 **Neuroinformatica: un tema di big science** (Francesco Beltrame)

16.30 *INTERVALLO*

17.00 **The International Neuroinformatics Coordinating Facility (INCF) - Integration of large-scale Neuroinformatics** (Raphael Ritz)

MARTEDÌ 20 SETTEMBRE 2011

I DATI NEUROINFORMATICI

9.00 **Banche dati di genomica e proteomica per le neuroscienze: gestione, rappresentazione e integrazione delle informazioni con i dati clinici** (Riccardo Bellazzi)

10.00 **Approccio elettrofisiologico allo studio dell'eccitabilità e connettività corticale nell'uomo: metodi ed applicazioni cliniche** (Silvia Casarotto)

11.00 *INTERVALLO*

11.30 **Metodi di elaborazione di immagini MRI e PET per la descrizione multiparametrica delle funzioni cerebrali** (Giovanna Rizzo)

12.30 *INTERVALLO*

I METODI

15.00 **Methods and challenges in electrophysiological brain connectomics** (Matias Palva)

16.00 **Building realistic computational models of neural cells: from patch clamp experiments to mathematical models** (Thierry Nieus)

17.00 *INTERVALLO*

17.30 **Approcci di integrazione dati di genomica e imaging per l'identificazione di neuromarcatori** (Gianna Toffolo)

MERCOLEDÌ 21 SETTEMBRE 2011

9.00 **Tecniche di Teoria dell'Informazione per lo studio di segnali neuronali** (Stefano Panzeri)

APPLICAZIONI IN NEUROINFORMATICA

10.00 **From neural activities to motor control: neural coding of movement and force** (Ferdinando Mussa-Ivaldi)

11.00 *INTERVALLO*

11.30 **Resting state fMRI** (Francesco Di Salle)

12.30 *INTERVALLO*

LEZIONE MAGISTRALE

14.30 **The logics of networks in motion - large scale modeling from ion channels to behavior** (Sten Grillner)

AMICI DELL'UNIVERSITÀ DI PADOVA, BRESSANONE FREUNDE DER UNIVERSITÄT PADUA, BRIXEN

15.30 **Consegna Premi di Laurea "GNB", "ISIB-CNR", "Cavalcanti" e Premi di Dottorato "Belardinelli", "Durst", "GNB & Patron", "Grattarola", "Mazzoldi", "Ramonì"**

16.00 *INTERVALLO*

16.30 **Immagini multimodali in neuro e radio-chirurgia** (Cesare Giorgi)

GIOVEDÌ 22 SETTEMBRE 2011

9.00 **Uso integrato di dati clinici e di neuroimmagini nella patologia neurodegenerativa** (Flavio Nobili)

10.00 **Laboratori virtuali di neuroimaging: i casi NEUGRID e OUTGRID** (Alberto Redolfi)

11.00 *INTERVALLO*

11.30 **SPM e-services for the assisted diagnosis of neurodegenerative diseases: the FP7-Eu project DECIDE (Diagnostic Enhancement of Confidence by an International Distributed Environment)** (Isabella Castiglioni)

12.30 *INTERVALLO*

14.00 **Dinamica e connettività funzionale in reti corticali in-vitro** (Sergio Martinoia)

15.00 **Integrazione di neurosegnali multimodali e NIRS (Near InfaRed Spectroscopy)** (Anna Maria Bianchi)

16.00 **Discussione conclusiva e chiusura della Scuola**

VENERDÌ 23 SETTEMBRE 2011

9.00-12.00 **Riunione del GNB**