

## RESPONSABILI SCIENTIFICI e COMITATO PROMOTORE

*Silvana Quaglini*, DIII, Università degli Studi di Pavia  
*Mario Cesarelli*, DIETI, Università Ferdinando II, Napoli  
*Mauro Giacomini*, DIBRIS, Università degli Studi di Genova  
*Francesco Pincioli*, DEIB, Politecnico di Milano

*Gabriella Balestra*, DET, Politecnico di Torino  
*Riccardo Bellazzi*, DIII, Università degli Studi di Pavia  
*Anna Maria Bianchi*, DEIB, Politecnico di Milano  
*Sara Marceglia*, DIA, Università degli Studi di Trieste  
*Lucia Sacchi*, DIII, Università degli Studi di Pavia  
*Gabriella Tognola*, IEIIT, CNR, Milano

## RELATORI

*Elske Ammenwerth*, UMIT, Hall in Tirol, Austria  
*Gabriella Balestra*, DET, Politecnico di Torino  
*Marco Bani*, AGID, Roma  
*Antonio Barone*, Lombardia Informatica  
*Riccardo Bellazzi*, DIII, Università degli Studi di Pavia  
*Anna Maria Bianchi*, DEIB, Politecnico di Milano  
*Bernd Blobel*, Univ. Regensburg Medical Center, Germany  
*Barbara Bottalico*, CHT, Università degli Studi di Pavia  
*Iain Buchan*, University of Manchester, UK  
*Fabrizio Consorti*, Scienze Chirurgiche, Univ. La Sapienza, Roma  
*Marcello Crivellini*, DEIB, Politecnico di Milano  
*Fabio Fioravanti*, MEDarchiver, Bolzano  
*Mauro Giacomini*, DIBRIS, Università di Genova  
*Raffaele Giaffreda*, FBK CREATE-NET, Trento  
*John Holmes*, University of Pennsylvania  
*Paolo Romolo Locatelli*, Fondazione Politecnico, Milano  
*Stefano Lotti*, HL7 Italia  
*Sara Marceglia*, DIA, Università degli Studi di Trieste  
*Giuseppe Micieli*, Fondazione Istituto Mondino, Pavia  
*Stefania Montani*, Università Piemonte Orientale  
*Marco Monti*, IBM - Strategy & Analytics Europe  
*Stefano Ricci*, Ospedale Città di Castello (PG)  
*Paolo Romano*, IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genova  
*Claudio Saccavini*, Consorzio Arsenal, Treviso  
*Lucia Sacchi*, DIII, Università degli Studi di Pavia  
*Elena Sini*, Sistemi Informativi, Humanitas, Milano  
*Luigi Tavazzi*, M.Cecilia Hospital, Cotignola RA  
*Paolo Terenziani*, Fondazione Istituto Mondino, Pavia  
*Gabriella Tognola*, IEIIT, CNR, Milano  
*Pierangelo Veltri*, DSMC, Università Magna Graecia, Catanzaro  
*Alberto Zambelli*, Ospedale Papa Giovanni XXIII, Bergamo

## ORGANIZZATORI

*Gianna Toffolo e Claudio Cobelli*, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Padova

## PATROCINI

**SIBIM** Società Scientifica Italiana di Informatica Biomedica

## INFORMAZIONI

1. La quota di iscrizione è di € 300, se versata entro 31 luglio 2017, o di € 350, se versata dopo tale termine. E' prevista una partecipazione di un giorno con la quota di € 100. Per gli studenti di Corsi di Dottorato/Perfezionamento e Scuole di Specializzazione, assegnisti, borsisti post-doc la quota è di €140 se versata entro il 31-07-2017, o di € 170, se versata dopo tale termine. Per gli studenti universitari (che dimostrino la loro posizione) la quota è di € 80, se versata entro il 31-07-2017, o di € 100, se versata dopo tale termine. E' prevista una quota di sostegno di €1500 per Industrie ed Enti con possibilità di iscrivere 3 persone e una quota Silver sponsor di €500 con possibilità di iscrivere 1 persona. 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\\_S17/index.html](http://www.bioing.it/archiviodati/scuola_bressanone/BRES_S17/index.html)  
oppure inviarla via mail a: Mara Pedercini, Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, Politecnico di Milano, Via Golgi, 39 – 20133 Milano, (Tel. 02-23993354; mara.pedercini@polimi.it e versare la quota sul c.c. intestato a GRUPPO BIOMED presso il Monte dei Paschi di Siena, ag. 2472, Via VIII Febbraio 5, 35100 Padova (IBAN: IT90S0103012150000005048430). Per facilitare il lavoro di segreteria si prega di inviare all'indirizzo mail (e portare a Bressanone), la documentazione dell'avvenuto pagamento della quota. E' possibile registrarsi anche in loco. Il programma della Scuola è presente sulla pagina web del Gruppo Nazionale di Bioingegneria alla voce [http://www.bioing.it/archiviodati/scuola\\_bressanone/BRES\\_S17/programma.html](http://www.bioing.it/archiviodati/scuola_bressanone/BRES_S17/programma.html)  
Informazioni logistiche possono essere ottenute dalla Associazione Turistica di Bressanone, via Stazione 9, 39042 Bressanone (BZ), Tel. 0472-836401.

## 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, Roma Campus Bio-Medico, Trieste, Politecnici di Milano e Torino  
Istituto Italiano di Tecnologia - Genova  
Scuola Superiore Sant'Anna - Pisa  
Istituto Universitario di Scienze Motorie - Roma



## XXXVI Scuola Annuale

### E-Health Medicina Digitale

Bressanone, 18 - 22 settembre 2017

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

Si ringraziano:

 Medas srl (www.medas-solutions.it)  
 Technical Committee on  
Computational Life Sciences (tccls.computer.org)

## PROGRAMMA della SCUOLA

### FINALITA'

Da diversi anni i Sistemi Sanitari Nazionali spingono verso lo spostamento dell'erogazione della cura dall'ospedale verso il territorio. Parole come "sanità digitale", "fascicolo sanitario elettronico", "ricetta digitale", "telemedicina", "telemonitoraggio", sono sempre più frequenti nei piani sanitari e sociali delle nostre Regioni. Lo scopo è quello di applicare la tecnologia esistente per aumentare l'efficacia dei servizi e ridurre i costi senza intaccarne la qualità. Il duplice obiettivo è quello di sfruttare al meglio le risorse disponibili e di aumentare la soddisfazione dei cittadini/pazienti, buona parte dei quali ha oramai acquisito un'adeguata dimestichezza con lo strumento informatico (dimestichezza che dovrebbe aumentare nel tempo con l'invecchiamento di generazioni "native-digitali").

La scuola si propone di offrire una visione d'insieme sul tema della medicina digitale delineando il ruolo centrale della bioingegneria per proporre metodologie e tecnologie innovative e sostenibili. L'approccio è fortemente multidisciplinare, coinvolgendo, oltre ai bioingegneri, non solo esperti medici, ma anche esperti di organizzazione sanitaria, di aspetti di sicurezza, privacy e medico-legali. La scuola ospiterà, inoltre, diversi interventi da parte delle aziende, responsabili con i loro prodotti di portare la digitalizzazione al cittadino e al punto di cura.

Il programma della scuola prevede un percorso che parte da un inquadramento dell'organizzazione dei Sistemi Sanitari Nazionali in Italia e all'estero, nonché degli organismi preposti allo sviluppo, implementazione e controllo dei servizi e-health. Seguiranno alcune lezioni sui più recenti approcci alla gestione delle grosse moli di dati che si generano in sanità, alla loro integrazione e analisi. In particolare, si porrà l'accento sulle tecnologie emergenti per questo tipo di dati, come l'analisi del linguaggio naturale per estrarre informazione dai testi clinici e il *process mining*, per verificare l'aderenza dei comportamenti reali con quelli attesi (ad esempio secondo le linee guida per la pratica clinica). Successivamente saranno introdotte le tecnologie che hanno una maggiore probabilità di impatto sul cittadino, quali le *applicazioni mobile* e l'*internet of things*. Si passerà poi ad affrontare due importanti tematiche, che si sono sviluppate grazie agli avanzamenti delle tecnologie digitali. La prima è quella dell'*evidence-based medicine*, in cui si porrà l'accento sull'informatizzazione delle linee guida per la pratica clinica ed il loro utilizzo sul campo. La seconda è la *precision medicine*, in cui l'accento è posto sulla personalizzazione delle decisioni rispetto al singolo individuo. Dato il ruolo importante giocato dai dati biomedici/sanitari, alcune lezioni saranno dedicate ad illustrarne alcuni esempi, come gli open data e le biobanche. Si analizzeranno anche alcuni aspetti critici dei dati stessi, come la loro protezione, il problema dell'interoperabilità tra diversi sistemi e, più in generale, di tutte le tematiche medico-legali connesse all'e-health.

### Lunedì 18 settembre 2017 (14:00-18:30)

#### IL FRAMEWORK DI RIFERIMENTO

- 14.00 Apertura della scuola (S. Quaglini, F. Pincirolì, M. Giacomini, M. Cesarelli)
- 14.15 Il Sistema Sanitario Nazionale (M. Crivellini)
- 15.00 L'agenzia per l'Italia digitale e il suo ruolo nella promozione della e-Health (M. Bani)
- 15.45 *INTERVALLO*
- 16:15 Osservatori della Sanità digitale (P. R. Locatelli)
- 17.00 Servizi Digitali per la salute (C. Saccavini, S. Lotti, A. Barone)

### Martedì 19 settembre 2017 (9:00-18:30)

#### APPROCCI INNOVATIVI PER DATA MANAGEMENT, DATA REPRESENTATION E INFORMATION EXTRACTION

- 9.00 New models for biomedical data representation, integration, and management (J. Holmes)
- 9.45 Information extraction nei sistemi di supporto alla decisione in medicina (M. Monti, G. Tognola)
- 10.45 *INTERVALLO*
- 11.15 Modelli di processi di cura: 1-Processi mining; 2- Clinical Paths (S. Montani, G. Balestra)
- 12.30 *PRANZO*
- 14.00 App per i cittadini, i pazienti e i medici (S. Marceglia)
- 14:45 Internet of things in e-health (R. Giaffreda)
- 15.30 Discussione complessiva delle due relazioni
- 16.00 *INTERVALLO*
- 16.30 Medical shared decision making (L. Sacchi)
- 17.15 Sistemi informativi Geografici (GIS) e loro applicazione in ambito e-Health (P. Veltri)
- 18.00 Discussione complessiva delle due relazioni e consegna *travel awards*

### Mercoledì 20 settembre 2017 (9:00-12:00)

- 9-12 Assemblea del GNB
- 12.00 *PRANZO*

### Mercoledì 20 settembre 2017 (14:00-18:30)

#### EVIDENCE-BASED MEDICINE VS PRECISION MEDICINE

- 14.00 I clinical trial: metodi e prospettive (L. Tavazzi)
- 14.45 Linee guida per la pratica clinica:  
1-Metodologie e Tecnologie (P. Terenziani); 2-Il punto di vista dell'utente (G. Micieli, S. Ricci)
- 16.10 *INTERVALLO*
- 16.30 Medicina personalizzata e medicina traslazionale (R. Bellazzi, A. Zambelli)
- 17.30 **Lezione Magistrale:** Engineering better healthcare, at higher resolution of person, time and place (I. Buchan)

### Giovedì 21 settembre 2017 (9:00-18:30)

#### OTTIMIZZAZIONE DELLE RISORSE E AVANZAMENTO SCIENTIFICO

- 9.00 Open data in healthcare (A.M. Bianchi)
- 10.00 Biobanche (P. Romano)
- 10.45 *INTERVALLO*
- 11.15 Il cognitive computing al point of care (F. Fioravanti)
- 12.00 E-Health nei curricula di Medicina (F. Consorti)

#### CRITICITA'

- 14.00 Problemi medico-legali in e-health (B. Bottalico)
- 14.45 Protezione dei dati sanitari – Applicazioni (E. Sini)
- 15.30 Evaluation of the impact of patient portals on patient empowerment (E. Ammenwerth)
- 16.15 *INTERVALLO*
- 16.45 Data Protection and Information Security for eHealth and Digital Medicine -Methods (B. Blobel)
- 17.45 Standard e interoperabilità in e-health (M. Giacomini)

### Venerdì 22 settembre 2017 (9:00-12:30)

- 9.00 Tavola rotonda: il ruolo delle aziende nella e-health (M. Meroso, Biomedica Santa Lucia; N. Barbarini, BIOMERIS; P. Tombolato, Medas; R. Gazzarata, Healthropy; M. Tiberi, wHealth)
- 11.00 AMICI DELL'UNIVERSITÀ DI PADOVA, BRESSANONE  
FREUNDE DER UNIVERSITÄT PADUA, BRIXEN  
Consegna premi di laurea e di dottorato
- 12.00 Chiusura della Scuola (**Silvana Quaglini, Mario Cesarelli, Mauro Giacomini, Francesco Pincirolì**)