

## Provider ECM



Associazione Italiana di Fisica Medica - AIFM  
Piazza della Repubblica 32 - Milano  
[www.aifm.it](http://www.aifm.it)

## Comitato Scientifico della Scuola Superiore di Fisica in Medicina Piero Caldirola

C. Cavedon - Direttore della Scuola  
G. Belli, C. Canzi, M. Ciocca, F. Fioroni, M. P. Garancini,  
E. Moretti, N. Romeo, V. Rossetti, P. Russo

## Patrocini



## Sponsor

Si ringraziano per il contributo non condizionante:

Sponsor  
AIFM Oro



Sponsor  
AIFM  
Argento



Sponsor  
AIFM  
Bronzo



GE Healthcare



Sponsor  
AIFM



## SATELLITE SYMPOSIA (non CME sessions)

Friday December 15, 2017 • 14:05 - 15:30

### Company Symposium 1: research, products & work in progress

Moderatori: M. Foracchia, Reggio Emilia - M. Iori, Reggio Emilia

- GE Applied Intelligence and the Journey from BI to AI.  
A. Schiavone (GE Healthcare Digital Europe)
- Artificial Intelligence and Big Data Applications in the Health Business.  
M. Moscatelli (Head of Digital and Enterprise Services - Siemens Healthcare)
- Tecnologie cognitive per la salute, tra miti e realtà.  
R. Alexander (IBM Healthcare and Life Sciences Integrated Unit Medical expert)
- Quantifying Tumour Heterogeneity with TexRAD Texture Analysis on CT and MR Data - Ready for Prime Time?  
B. Ganeshan (Chief Executive Officer - TexRAD Ltd • Senior Imaging Scientist, Institute of Nuclear Medicine, UCL, London - UK)
- Clinical Decision Support in Radiology - Quantitative Imaging Decision Support.  
L. Peitzman (Chief Medical Informatics Officer (CMIO) - HealthMyne, Madison, WI - USA)
- Automatic Detection and Tracking of Brain Lesions and Atrophy for Dementia and MS.  
M. Amateis (Quantib BV, Rotterdam - The Netherlands)

Saturday December 16, 2017 • 13:45 - 15:10

### Company Symposium 2: research, products & work in progress

Moderatori: C. Cavedon, Verona - M. Iori, Reggio Emilia

- 360 Oncology™ Care Management from Varian Medical Systems. Connect, Collaborate, Coordinate.  
M. Acerbi (Area Software Sales Manager, Varian Medical Systems, Milan - Italy)
- Creating a Value in Enterprise Imaging Platforms with Analytics & AI.  
S. Balbo (Senior Sales Support Specialist - Southern Cluster, Carestream Health, Genoa - Italy)
- Radiomics: How Will It Really Help?  
J. Stancanello (Chief Executive Officer, Oncoradiomics)
- Radiomics in Personalized Oncology.  
D. Gibon (CEO, Aquilab, Loos-ès-Lille - France)
- The AI Application in the Radiotherapy Treatments Planning.  
D. Raspanti (Senior Product Specialist, Tema Sinergie, Faenza - Italy)

## Informazioni

### SEDE DEL CORSO

Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia  
Presidio Ospedaliero Arcispedale S. Maria Nuova - Auditorium CORE  
Viale Risorgimento 80 - 42123 Reggio Emilia

### COME ISCRIVERSI

#### Quota di partecipazione al Corso

Non soci AIFM, AINR, AIOM: (posti disponibili: 10): € 240,00

Soci AIFM, AINR, AIOM: € 120,00

Specializzandi AIFM (posti disponibili: 20): € 20,00

Tutti gli importi si intendono IVA 22% inclusa.

La quota comprende: partecipazione ai lavori, coffee break e light lunch come da programma.

#### Procedura di iscrizione e modalità di pagamento

Il corso sarà accreditato per 80 persone (capienza sala: 99 posti), di cui un massimo di 20 specializzandi. Sarà possibile ottenere maggiori informazioni sull'evento e accedere al modulo elettronico di registrazione consultando il sito AIFM all'indirizzo [www.fisicamedica.it/formazione](http://www.fisicamedica.it/formazione).

Le richieste di iscrizione saranno accettate secondo l'ordine cronologico di arrivo. Gli eventuali esclusi saranno inseriti in una lista d'attesa.

La conferma dell'iscrizione sarà comunque subordinata al pagamento della quota che deve avvenire a mezzo bonifico bancario (esatte indicazioni sono riportate sul modulo di registrazione) entro **venerdì 24 novembre 2017** pena decadenza della stessa.

Al fine di evitare disagi amministrativi, è richiesto invio alla segreteria organizzativa ([segreteria.aifm@symposium.it](mailto:segreteria.aifm@symposium.it)) di copia del bonifico bancario effettuato unitamente alla distinta di registrazione rilasciata al termine della procedura di iscrizione online.

Non sarà possibile pagare la quota in sede di Corso.

#### Cancellazioni

Il Corso non avrà luogo se non si raggiungerà almeno il 50% delle iscrizioni. L'eventuale annullamento del Corso comporterà il rimborso integrale della quota di iscrizione. In caso di recesso da parte di un iscritto, la quota sarà rimborsata, al netto delle spese amministrative (€ 20,00), solo se la comunicazione di cancellazione sarà inviata alla segreteria organizzativa per iscritto (fax o e-mail) entro **venerdì 24 novembre 2017**.

#### ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE

Un attestato di partecipazione, non valido ai fini ECM, sarà rilasciato al termine del Corso.

#### SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

*We are SYMPOSIUM*  
Symposium srl  
Infoline 011 921.14.67 - Fax 011 922.49.92  
[segreteria.aifm@symposium.it](mailto:segreteria.aifm@symposium.it)  
[www.symposium.it](http://www.symposium.it)



Per ulteriori informazioni e iscrizioni:  
[www.aifm.it](http://www.aifm.it)



SCUOLA SUPERIORE  
DI FISICA IN MEDICINA  
PIERO CALDIROLA

Direttore: Carlo Cavedon

# BIG-DATA, RADIOMICS & ARTIFICIAL INTELLIGENCE

REGGIO EMILIA • 15 - 16 Dicembre 2017

Responsabile Scientifico: Mauro Iori



Evento ECM n. 416-211887

Crediti assegnati: 11

Professioni: Fisico e Medico Chirurgo  
(discipline: radioterapia, radiodiagnostica, neuroradiologia, oncologia,  
medicina nucleare, anatomia patologica, urologia, oftalmologia, gastroenterologia)

Obiettivo formativo: contenuti tecnico-professionali  
(conoscenze e competenze) specifici di ciascuna professione,  
specializzazione e attività ultraspecialistica

## Responsabile Scientifico:

**Mauro Iori**  
Servizio di Fisica Medica  
AUSL Reggio Emilia - IRCCS  
Presidio Ospedaliero Santa Maria Nuova  
tel. 0522 296655  
mauro.iori@ausl.re.it

## Coordinatori Scientifici:

**Carlo Cavedon**  
Coordinatore Comitato Scientifico AIFM, AOUI, Verona  
coordinatore\_cs@aifm.it

**Lidia Strigari**  
UOSD Laboratorio di Fisica Medica e Sistemi Esperti, IRE-IFO, Roma  
lidia.strigari@ifo.gov.it

## Finalità del Corso

Le persone generano quotidianamente una grande quantità di dati eterogenei (*Big Data*) che, opportunamente monitorati e registrati, possono essere utilizzati per studiare la salute degli individui. Grazie alle metodologie provenienti dalla Computer Science e dal Data Mining è ora possibile identificare pattern o relazioni causali tra fenomeni in precedenza ignoti e ottenere nuove conoscenze in modo pressoché automatico.

Esse sfruttano la capacità dei computer (*Cognitive Computing*) di imparare dall'esperienza (*Machine Learning*), di acquisire sempre maggior intelligenza (*Artificial Intelligence*) e di supportare/sostituire l'uomo nello sviluppo delle logiche di analisi.

In Sanità gli impieghi di queste nuove tecnologie sono molteplici e spaziano negli ambiti più diversi. Supportano, ad esempio, la pratica medica nell'analisi dell'imaging del paziente (*Radiomica*) e nello studio di dati provenienti da: cartelle cliniche elettroniche, referti radiologici e patologici, risultati di laboratorio, linee guida e dalle riviste di settore, fornendo risposte utili per elaborare diagnosi precise o terapie efficaci e personalizzate. Esse sono utilizzabili anche per studiare e predire i pattern riguardanti la salute dei cittadini; se da un lato supportano l'operatività di medici, ricercatori e altri decision-makers del mondo sanitario, dall'altro richiedono una riflessione sulla privacy e sicurezza delle informazioni fornite dai pazienti.

Il corso si propone di offrire una panoramica su queste nuove tecnologie e metodiche di analisi (*Data Curation*) e si rivolge in particolare ai colleghi fisici e agli specialisti medico-sanitari interessati ad approfondirne i contenuti, in vista di un crescente interesse verso la System Medicine e la Personalized Medicine.



## Programma

### Venerdì 15 Dicembre 2017

#### Big Data & Artificial Intelligence - Part 1

- 8.30 **Registrazione partecipanti.**
- 9.30 Introduzione al corso e saluti del Direttore Scientifico dell'AUSL-IRCCS.  
*Moderatori: M. Iori, Reggio Emilia - M. Casali, Reggio Emilia*
- 9.45 Making sense of big data in health research: towards an EU action plan. *G. Zanetti, Pula*
- 10.15 Medical imaging biobanks and big data. *E. Neri, Pisa*
- 10.45 Discussione.
- 10.55 **Coffee break**  
*Moderatori: S. Cavuto, Reggio Emilia - T. Rancati, Milano*
- 11.10 Deep learning techniques for data analysis.  
*M. Lippi, Reggio Emilia*
- 11.40 Statistical techniques applied to sequencing data.  
*G. Castellani, Bologna*
- 12.10 Theory of networks applied to omics and MR imaging data. *D. Remondini, Bologna*
- 12.40 Discussione.
- 12.55 **Lunch**

#### Company Symposium 1: research, products & work in progress

*Moderatori: M. Foracchia, Reggio Emilia - M. Iori, Reggio Emilia*

**Sessione non accreditata ECM** Dalle 14.05 alle 15.30  
(programma del Simposio Satellite disponibile a retro)

15.55 **Pausa**

#### Big Data & Artificial Intelligence - Part 2

- Moderatori: A. Nitrosi, Reggio Emilia - L. Strigari, Roma*
- 16.10 Distributed learning: developing a predictive model based on data from multiple hospitals without data leaving the hospital - A real life proof of concept.  
*A. Dekker, Maastricht*

- 16.40 Could the integration of imaging parameters and biological markers improve the management of oncological patients?  
*M. Incoronato, Napoli*
- 17.10 Big Data and Radiomics in radiation therapy: challenges and opportunities.  
*A. Dekker, Maastricht*
- 17.40 Discussione.
- 17.55 **Panel discussion:** techniques of artificial intelligence and medical physics for personalized and system medicine.  
*C. Cavedon, Verona - M. Iori, Reggio Emilia - C. Pinto, Reggio Emilia - P. Poggi, Pavia - M. Stasi, Torino*
- 18.25 **Fine della prima giornata.**

### Sabato 16 Dicembre 2017

#### Radiomics & Imaging Biomarker - Part 1

- Moderatori: M. Iori, Reggio Emilia - P. Pattacini, Reggio Emilia*
- 8.30 Artificial intelligence inside radiotherapy treatment planning systems. *A. Botti, Reggio Emilia*
- 8.55 Radiomics applications to predictive models for radioinduced toxicity. *T. Rancati, Milano*
- 9.20 A new computer-aided decision (CAD) system based on artificial neural networks for detecting breast lesions on MRI. *M. Telegrafo, Bari*
- 9.45 A CAD system to detect and characterize prostate cancer.  
*D. Regge, Torino*
- 10.10 Discussione.
- 10.25 **Coffee break**

*Moderatori: M. Costantini, Reggio Emilia - P. Ciammella, Reggio Emilia*

- 10.40 Big data and bioethics problems. *C. Petrini, Roma*
- 11.05 Radiomics experience of a Radiotherapy center in Italy: experience for RT. *V. Valentini, Roma*
- 11.30 Prognostic value of MR imaging texture analysis in brain and lung. *V. Nardone, Siena*
- 11.55 Gastric cancer: state of the art of functional imaging biomarkers from DW-MRI and MDCT.  
*F. Giganti, Londra*
- 12.20 Discussione.
- 12.35 **Lunch**

#### Company Symposium 2: research, products & work in progress

*Moderatori: C. Cavedon, Verona - M. Iori, Reggio Emilia*

**Sessione non accreditata ECM** Dalle 13.45 alle 15.10  
(programma del Simposio Satellite disponibile a retro)

15.20 **Pausa**

#### Radiomics & Imaging Biomarker - Part 2

- Moderatori: C. Cavedon, Verona - F. Fioroni, Reggio Emilia*
- 15.35 Role of artificial intelligence techniques (automatic classifiers) in molecular imaging modalities in neurodegenerative diseases.  
*F. Bianconi - B. Palumbo, Perugia*
- 16.00 Radiomics: reproducibility and robustness.  
*M. Avanzo, Aviano*
- 16.25 Application of textural analysis of H&N tumors & lymphoma. *G. Feliciani, Meldola*
- 16.45 Discussione.
- 16.55 Questionario ECM e chiusura corso.
- 17.10 **Fine della seconda giornata e del corso.**