



SCUOLA SUPERIORE
DI FISICA IN MEDICINA
PIERO CALDIROLA

Direttore: Carlo Cavedon

BIG-DATA, RADIOMICS & ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HEALTHCARE

2nd Edition

REGGIO EMILIA • 13-14 dicembre 2019

Responsabile Scientifico: Mauro Iori



Evento ECM n. 416 - 281401

Crediti assegnati: 10

Professioni: Fisico-Chimico, Medico Chirurgo
(Medicina nucleare, Radioterapia-Radiodiagnostica)

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



Responsabile Scientifico:

Mauro Iori

Servizio di Fisica Medica
Presidio Ospedaliero Arcispedale S. Maria Nuova,
viale Risorgimento 80, Reggio Emilia
Azienda USL - IRCCS di Reggio Emilia
tel. 0522 296655
mauro.iori@ausl.re.it

Coordinatori Scientifici:

Carlo Cavedon

Coordinatore Comitato Scientifico AIFM, AOUI - Verona
coordinatore_cs@aifm.it

Lidia Strigari

Servizio di Fisica Sanitaria, Policlinico S. Orsola - Malpighi, Bologna
lidia.strigari@aosp.bo.it

Finalità del Corso

La disponibilità di Big-Data e le moderne applicazioni di Intelligenza Artificiale (AI) in campo medico stanno generando una rivoluzione in Sanità.

Nella Diagnostica per Immagini, ad esempio, i recenti progressi ottenuti dalle tecniche di apprendimento automatico nella gestione dei flussi di attività, nell'ottimizzazione delle modalità di acquisizione delle immagini e nella valutazione delle immagini stesse stanno aprendo nuovi scenari nella pratica radiologica.

Queste innovazioni, con forti aspettative di maggior efficienza ed accuratezza diagnostica, stanno parimenti avvenendo in molti altri settori della Medicina (Radioterapia Oncologica, Medicina Nucleare, ecc.) in cui i Fisici Medici operano a supporto degli specialisti clinici.

L'uso consapevole e sicuro di questi strumenti richiede, d'altro canto, nuove conoscenze e specifiche competenze degli utilizzatori sanitari nell'analisi dei dati (Data-Scientist, Imaging Biobanks Analysts), nell'estrazione e validazione dei bio-marker (Radiomics, Radiogenomics, Pathomics, ecc.), nell'implementazione e nel monitoraggio (Quality Assurance) dei sistemi e/o dispositivi medici basati sull'AI.

Rafforzare e rendere fattivo lo scambio di competenze è un passaggio necessario ed imprescindibile; nella Panel Discussion si confronteranno Associazioni Scientifiche, Enti di ricerca, Organi istituzionali, Aziende e specialisti del settore.

Una panoramica realistica di quanto è oggi applicabile non può prescindere dal conoscere le linee di sviluppo ed i progetti di ricerca messi in campo dalle Aziende: il corso offrirà due Company Symposium.

La seconda edizione del corso intende offrire, ai colleghi fisici ed ai medici specialisti, una panoramica aggiornata sulle tematiche dei Big-data, della Radiomica e dell'AI.



Venerdì 13 dicembre 2019

Big Data & AI techniques

- 8.30 Registrazione dei Partecipanti.
- 9.30 Introduzione al Corso. *M. Iori, A. Nitrosi - Reggio Emilia.*
- 9.35 An overview of the Italian Association of Medical Physics seen from its President. *M. Stasi, Torino*
- 9.40 The training of Medical Physicists in the field of Big-Data & AI. *C. Cavedon, Verona*
- Moderatori: M. Iori, P. Pattacini - Reggio Emilia*
- 9.50 AI: medical imaging biobanks and ESR guidelines. *E. Neri, Pisa*
- 10.25 Big-Data & AI applications in healthcare: the point of view of ISS. *E. Cisbani, Roma*
- 11.00 Discussione.
- 11.10 *Coffee break*
- Moderatori: G. Castellani, Bologna - C. Cavedon, Verona*
- 11.25 Machine learning in healthcare: an overview. *M. Lippi, Reggio Emilia*
- 12.00 Deep-Learning algorithms: potential, criticality and applicability criteria. *S. Colantonio, Pisa*
- 12.35 Discussione.
- 12.45 *Light lunch*

13.45 **Company Symposium 1: research, products & work in progress** (*Sessione non accreditata ECM*)

Radiomics and AI

- Moderatori: C. Longo, C. Pinto - Reggio Emilia*
- 15.15 Applications of radiomics to pancreas and breast tumours. *M. Sollini, Milano*
- 15.50 AI techniques for the diagnosis of skin diseases. *C. Distante, Lecce*
- 16.20 Discussione.
- Moderatori: C. Gori, Firenze - M. Iori, Reggio Emilia*
- 16.30 Panel Discussion - AI techniques in healthcare. *L. Faggioni, SIRM - C. Cavedon, AIFM - D. Bonacorsi, INFN L. Terranova, Confindustria Dispositivi Medici G. Manghi, Regione Emilia Romagna - E. Cisbani, ISS*
- 18.00 Chiusura della giornata.



Sabato 14 dicembre 2019

Applications of AI techniques - Part 1

Moderatori: A. Botti, A. Versari - Reggio Emilia

- 8.30 The AI techniques in support of the Medical Imaging.
N. Brancati, Napoli
- 9.05 Radiomic approaches for adaptive radiotherapy in non-small cell lung cancer. *S. Ramella, Roma*
- 9.35 Applications of Machine Learning analysis to PET/CT imaging for hematology. *M. Bertolini, Reggio Emilia*
- 10.05 Discussione.
- 10.20 *Coffee break*
- Moderatori: A. Cavazza, F. Fioroni, P. Giorgi Rossi - Reggio Emilia*
- 10.35 Classification of pathological imaging with AI techniques.
G. Olmo, Torino
- 11.05 A radiogenomics framework for genotype-phenotype characterization of oncological diseases. *M. Zanfardino, Napoli*
- 11.35 Discussione.
- 11.45 The radiologist's point of view on artificial intelligence applied to imaging: expectations and challenges.
G. Besutti, Reggio Emilia
- 12.15 Artificial Intelligence at the service of Oncological Prevention.
C. Sansone, Napoli
- 12.45 Discussione.
- 12.55 *Light lunch*

13.55 **Company Symposium 2: research, products & work in progress** (*Sessione non accreditata ECM*)

Applications of AI techniques - Part 2

Moderatori: M. Orlandi, R. Sghedoni - Reggio Emilia

- 15.25 Radiomics applications with MR/Linac.
D. Cusumano, Roma
- 15.55 Potentiality and criticality of Knowledge-Based TPS in Radiotherapy. *C. Fiorino, Milano*
- 16.25 Discussione.
- 16.35 Questionario finale di apprendimento e chiusura del Corso.
F. Fioroni, M. Iori, A. Nitrosi - Reggio Emilia



INFORMAZIONI

SEDE DEL CORSO

Presidio Ospedaliero Arcispedale S. Maria Nuova
Auditorium CORE - Viale Risorgimento 80, Reggio Emilia.

COME ISCRIVERSI

Quota di partecipazione

- *Soci AIFM: € 160,00*
- *Non soci AIFM: € 320,00*
- *Specializzandi AIFM: € 40,00 (20 posti disponibili)*

Tutti gli importi si intendono IVA 22% inclusa.

La quota comprende: partecipazione ai lavori, coffee break e light lunch.
Il materiale didattico sarà reso disponibile sul sito dell'AIFM.

Procedura di iscrizione e modalità di pagamento

Il corso sarà accreditato per 80 persone (capienza sala: 99 posti) .

Sarà possibile ottenere maggiori informazioni sull'evento e accedere al modulo elettronico di registrazione consultando il sito AIFM all'indirizzo 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 29 novembre 2019** pena decadenza della stessa.

Al fine di evitare disguidi amministrativi, è richiesto invio alla segreteria organizzativa (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 raggiungeranno 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 29 novembre 2019**.

Attestato di partecipazione

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



Venerdì 13 dicembre 2019

Company Symposium 1: research, products & work in progress

(Sessione non accreditata ECM)

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

- 13.45 Session opening.
- 13.50 Microsoft for healthcare. Better experiences, better insights, better care. AI as a valuable tool for patient centricity.
Veronica Jagher, Microsoft WE HQ
- 14.02 AI in healthcare: examples and challenges.
Antonio Pelliccia, IBM
- 14.14 Artificial Intelligence and big data: a new diagnostic imaging ecosystem.
Silvia Guidoboni, GE Healthcare
- 14.26 Discussion.
- 14.36 AI and radiomics from bench to bedside.
Rafael López, ELSE Solutions
- 14.48 Artificial Intelligence: what's new in Varian portfolio.
Eleonora Lanzi, Varian
- 15.00 Discussion.

Sabato 14 dicembre 2019

Company Symposium 2: research, products & work in progress

(Sessione non accreditata ECM)

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

- 13.55 Session opening.
- 14.00 Patient centric clinical pathways using Artificial Intelligence.
Marco Monciardini, Siemens Healthineers
- 14.12 Creating value with AI in enterprise imaging platform.
Stefano Balbo, Philips
- 14.24 HealthMyne - Quantitative Imaging Decision Support Platform: from clinical to research possibilities.
E. Tedesco, M. Costa - Tecnologie Avanzate
- 14.36 Discussion.
- 14.46 Data-driven medicine: the future starts with imaging.
Fiammetta Biagiarelli, Nayef Idrissi - Sophia Genetics
- 14.58 Utilizing outcomes measures from national registries to improve quality of automated treatment planning tools.
Bogdan Valcu, Brainlab
- 15.10 Discussion.



Patrocini



Associazione Italiana
Radioterapia e Oncologia clinica

Associazione Italiana di Medicina Nucleare
ed Imaging Molecolare



Sponsor

Si ringraziano per il contributo non condizionante:

Sponsor
AIFM Oro



Sponsor
AIFM Argento



Sponsor
AIFM Bronzo



Sponsor



GE Healthcare

PHILIPS



varian



Provider ECM



Associazione Italiana di Fisica Medica - AIFM
Piazza della Repubblica 32 - Milano

www.aifm.it

Comitato Scientifico AIFM

Carlo Cavedon

Coordinatore del CS e Direttore della Scuola Caldirola

E. Amato, P. Appendino, G. Belli, M. Ciocca, F. Fioroni, V. Landoni,
A. Lascialfari, M. Maccauro, E. C. Mattioli, E. Moretti, P. Orlandi,
O. Rampado, V. Rossetti, P. Russo

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

We are
SYMPOSIUM

Symposium srl

Infoline 011 921.14.67

Fax 011 922.49.92

segreteria.aifm@symposium.it

www.symposium.it

