



ASSOCIAZIONE ITALIANA  
di FISICA MEDICA e SANITARIA



# IA applicata alla Fisica Medica

Responsabile Scientifico:  
Cinzia Talamonti

Modalità webinar  
**4 incontri di 2 ore ciascuno**



L'evento è stato accreditato ECM.  
Crediti assegnati: 3 per ogni modulo.  
Professione: Fisico Medico.

Modulo 1: ID Evento 416-313037 • Modulo 2: ID Evento 416-314248  
Modulo 3: ID Evento 416-314249 • Modulo 4: ID Evento 416-314250

Obiettivo formativo: contenuti tecnico-professionali  
(conoscenze e competenze) specifici di ciascuna professione,  
di ciascuna specializzazione e di ciascuna attività ultraspecialistica,  
ivi incluse le malattie rare e la medicina di genere.

Provider ECM nr. 416



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

### Responsabile Scientifico:

#### Cinzia Talamonti, Firenze

Università degli Studi di Firenze

Dipartimento Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche "Mario Serio"

Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi, SOD Fisica Medica

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Firenze

[cinzia.talamonti@unifi.it](mailto:cinzia.talamonti@unifi.it)

### Coordinatori Scientifici:

#### Mauro Iori, Reggio Emilia

Servizio di Fisica Medica, Presidio Ospedaliero Arcispedale S. Maria Nuova

Viale Risorgimento 80, Reggio Emilia

Azienda USL - IRCCS di Reggio Emilia

[mauro.iori@ausl.re.it](mailto:mauro.iori@ausl.re.it)

#### Giacomo Cuttone, Catania

LNS Research Director - Italian MIUR Delegate for Horizon2020-EURATOM

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)

Laboratori Nazionali del Sud (LNS)

Via Santa Sofia 62 - 95123 Catania (Italy)

[cuttone@lns.infn.it](mailto:cuttone@lns.infn.it)

## Finalità del Corso

L'utilizzo delle tecniche di Intelligenza Artificiale (IA) in campo medico sta suscitando un interesse crescente fra gli operatori del settore.

Nonostante i recenti progressi nello sviluppo del Machine Learning, Deep Learning e nella capacità dei computer di gestire grandi quantità di dati, l'integrazione di queste tecnologie nei flussi di lavoro clinici e la loro applicazione alla medicina personalizzata richiede un ulteriore sforzo di ricerca e sviluppo. Per favorire la diffusione di questi applicativi è necessaria la loro validazione su larga scala e la valutazione dell'affidabilità di sistemi basati sull'IA. D'altra parte, la sempre più ampia diffusione di tecnologie di IA ad applicazioni nella fisica delle alte energie, indica come la sinergia tra il settore della fisica medica (AIFM) e quello della Fisica delle particelle (INFN) costituisca un fruttuoso terreno di interscambio e sviluppo interdisciplinare con stimolanti prospettive, tra cui la possibilità di avviare una rapida diffusione di strumenti clinici efficaci ed affidabili basati sull'IA. L'interazione AIFM-INFN nel campo della IA rappresenta il focus principale di questo evento, dove si vogliono esplorare le nuove tendenze tecnologiche al confine tra fisica, informatica e medicina.

## PROGRAMMA SCIENTIFICO

**12 febbraio 2021 • 14.30 - 16-30**

### Lezione pratica AIFM

#### Machine learning in Medical Physics

*Dott. Michele Avanzo*

*AIFM-CRO Aviano, Padova*

**26 febbraio 2021 • 14.30 - 16-30**

### Seminari INFN

#### Dealing with confounders and outliers in classification medical studies: the Autism Spectrum disorders case study

*Dott.ssa Alessandra Retico*

*INFN, Sezione di Pisa*

#### Metabolic patterns across core features in dementia with Lewy bodies

*Dott. Andrea Chincarini*

*INFN, Sezione di Genova*

**15 marzo 2021 • 14.30 - 16-30**

### Lezione pratica AIFM

#### Analisi di dataset radiomici con RadAR, un nuovo pacchetto per l'ambiente di programmazione R

*Dott. Matteo Benelli*

*AIFM - Azienda USL Toscana Centro, Bioinformatics Unit, Prato*

#### Deep Learning per Fisici Medici

*Dott. Andrea Barucci*

*AIFM- CNR, Istituto di Fisica Applicata "Nello Carrara", Firenze*

**24 marzo 2021 • 14.30 - 16-30**

### Seminari INFN

#### Metodi di Machine Learning e di Intelligenza Artificiale per il processing e l'analisi di dati NMR

*Prof. Daniel Remondini*

*INFN, Università degli Studi di Bologna*

#### Applicazioni dell'IA nel campo dei trattamenti con ultrasuoni focalizzati guidati da risonanza magnetica

*Prof. Maurizio Marrale*

*INFN /AIFM Università degli Studi di Palermo*

## INFORMAZIONI

**Il Corso si svolgerà in modalità webinar.  
A tutti gli iscritti sarà trasmesso il link per partecipare.**

### COME ISCRIVERSI

#### Quota di partecipazione al Ciclo di webinar

- Socio AIFM/AIRO/AIMN/SIRM: gratuito
- Afferenti ad INFN: gratuito
- Non socio AIFM/AIRO/AIMN/SIRM: € 100,00

*(Tutti gli importi si intendono IVA 22% inclusa)*

Il materiale didattico sarà reso disponibile sul sito dell'AIFM.

#### Procedura di iscrizione e modalità di pagamento

Il Ciclo di webinar sarà accreditato per 400 persone.

Sarà disponibile il modulo d'iscrizione sul sito AIFM all'indirizzo:

[www.fisicamedica.it/formazione](http://www.fisicamedica.it/formazione).

### ECM

Il corso, che sarà svolto in modalità webinar, sarà accreditato da AIFM come FAD sincrona. Sarà articolato in 4 incontri di circa due ore ciascuno e accreditati separatamente. Per poter ottenere i crediti formativi assegnati ad ogni incontro è necessario che i partecipanti:

- partecipino a tutti gli incontri previsti (per almeno il 90% della durata dei lavori complessivi, come da normativa ECM vigente);
- compilino il questionario di apprendimento, rispondendo in maniera corretta ad almeno il 75% dei quesiti proposti; segnaliamo che a conclusione di ogni incontro saranno proposte al partecipante le domande relative agli argomenti trattati ed ogni iscritto avrà 72 ore per poter completare il questionario. Il sistema gli indicherà subito l'eventuale non superamento del test. In questo caso sarà possibile per il socio effettuare nuovamente il test, dopo aver visionato ex novo il webinar, fino ad un massimo di 5 tentativi;
- compilino il questionario di qualità e gradimento proposto al termine di ogni incontro del Corso.

### ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE

Un attestato di partecipazione sarà rilasciato al termine del Corso.

PATROCINIO

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ (ISS)

SPONSOR

ELENCO SPONSOR AGGIORNATO AL 9 FEBBRAIO 2021

SI RINGRAZIANO PER IL CONTRIBUTO NON CONDIZIONANTE:

*Main Sponsor*



GE Healthcare



TECNOLOGIE  
AVANZATE

*Sponsor*



SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

*We are*  
**SYMPOSIUM**

Segreteria Nazionale AIFM: 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)

