



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare



ASSOCIAZIONE ITALIANA  
di FISICA MEDICA e SANITARIA



Trento Institute for  
Fundamental Physics  
and Applications



UNIVERSITÀ  
DI TRENTO

## WORKSHOP

# LA FISICA MEDICA ALLE FRONTIERE DELL'ONCOLOGIA Diagnostica e Terapia

**TRENTO • 27-29 Marzo 2023**

Aula Grande FBK - Polo delle Scienze Umane e Sociali  
Fondazione Bruno Kessler • Via Santa Croce 77, Trento

Responsabili Scientifici:

Diego Bettoni, Giacomo Cuttone, Alberto Quaranta, Annalisa Trianni



**Evento in fase di accreditamento**

Obiettivo formativo: 27 - Sicurezza e igiene negli ambienti  
e nei luoghi di lavoro e patologie correlate. Radioprotezione

## Provider ECM



## AIFM • Associazione Italiana di Fisica Medica e Sanitaria

Piazza della Repubblica 32 - Milano  
[www.aifm.it](http://www.aifm.it)

### Responsabili Scientifici

Diego Bettoni, Giacomo Cuttone, Alberto Quaranta, Annalisa Trianni

### Comitato Scientifico

Fulvia Arfelli, Maria Giuseppina Bisogni, Silva Bortolussi, Paolo Cardarelli, Simona Giordanengo, Flavia Groppi, Mauro Iori, Stefano Lorentini, Giovanni Mettievier, Francesco Pederiva, Francesco Romano, Emanuele Scifoni, Francesco Tommasino

### Comitato Organizzatore Locale

Alberto Quaranta, Francesco Pederiva, Annalisa Trianni  
Emanuele Scifoni, Francesco Tommasino, Stefano Lorentini

### Finalità del Workshop

La fisica medica rappresenta per tradizione una disciplina al confine tra pratica clinica ed ambiti di ricerca. Al giorno d'oggi, questo è sempre più vero tenendo conto dei rapidi e continui sviluppi tecnologici che si osservano nel settore. Ciò si riflette da un lato nella possibilità di sfruttare tecnologie sempre più avanzate, dalle tecniche di imaging a quelle di radioterapia, a beneficio del paziente oncologico.

Dall'altro, tale contesto offre continuo stimolo ad attività di ricerca ad ampio spettro.

Lo scopo di questo workshop è appunto quello di raccogliere le nuove sfide inerenti la ricerca e sviluppo per la diagnostica e terapia del cancro. In quest'ottica verranno presentate e discusse sia le tematiche di frontiera nel campo della fisica medica sia le esigenze più stringenti dal punto di vista clinico, creando un terreno di confronto costruttivo fra le due aree. Sono previsti interventi orali dei massimi esperti dei settori della radioterapia, della diagnostica mediante ricostruzione di immagini e dell'analisi dati allo scopo di stimolare un dibattito trasversale sulle possibilità di sviluppo nella cura del cancro. Inoltre, le presentazioni verranno intervallate da tavole rotonde durante le quali sarà possibile confrontarsi e approfondire i temi proposti.

Il workshop è sicuramente rivolto ad esperti che potranno acquisire nuove informazioni e nuovi contatti, ma anche a giovani ricercatori interessati non solo ad approfondire le tematiche di loro interesse, ma a imparare aspetti di settori contigui che possono essere di supporto alla loro attività.

## PROGRAMMA SCIENTIFICO

### Lunedì 27 marzo 2023

13.30 **Registrazione al corso e Saluti delle Autorità.**

#### **IN-SILICO MEDICINE**

14:30 L'in-silico medicine a supporto della diagnosi e per la valutazione di nuovi dispositivi medici. *Francesco Pappalardo*

15:10 In-silico medicine: il punto di vista del clinico. *Giorgio Stassi*

15:50 Il ruolo dell'intelligenza artificiale nell'imaging medico: stato dell'arte e prospettive future. *Alessandra Retico*

16:10 **Coffee break**

16:40 Trattamento dei dati personali e ricerca scientifica. *Paolo Guarda*

17:00 Un nuovo approccio alla ricerca farmacologica basato sulla simulazione della sintesi proteica. *Pietro Faccioli*

17:20 Il contributo della simulazione Monte Carlo nell'in-silico medicine. *Barbara Caccia*

17:40 **Tavola rotonda** • Il gemello digitale. *Francesco Pappalardo, Barbara Caccia, Pietro Faccioli, Paolo Guarda, Alessandra Retico, Davide Salomoni, Cinzia Talamonti*

### Martedì 28 marzo 2023

#### **IMAGING MEDICALE**

9:00 Le nuove frontiere nell'imaging medico. *Carlo Cosimo Quattrocchi*

9:40 Contaminazioni tra fisica e neuroscienze: una ri-evoluzione di clinica e chirurgia. *Silvio Sarubbo*

10:00 Adaptive on-line con macchine ibride: guidare il trattamento tramite l'imaging. *Ruggero Ruggeri*

10:20 **Coffee break**

10:50 Il potere del singolo: stato della photon counting spectral computed tomography. *Giovanni Mettivier*

11:10 Imaging preclinico: investigare in vivo le basi molecolari della malattia. *Daniele Panetta*

11:30 Digital pathology: cosa cambia per diagnosi, prognosi e cura. *Mattia Barbareschi*

11:50 **Tavola rotonda** • Dalla ricerca alla pratica: quali le sfide? *Carlo Cosimo Quattrocchi, Marco Giannelli, Mauro Iori, Giovanni Mettivier, Daniele Panetta, Silvio Sarubbo, Sabina Tangaro*

13.00 **Lunch** (Sessione non accreditata ECM)

## **TERAPIA MEDICO-NUCLEARE**

- 14:30 Radioterapia Metabolica: quali farmaci e quali isotopi possiamo usare oggi in clinica? Le opportunità ancora da scoprire. *Giovanni Paganelli*
- 15:10 Microdosimetria e Nanodosimetria in INFN: stato dell'arte e sfide future dall'adroterapia alla BNCT. *Valeria Conte*
- 15:50 *Coffee break*
- 16:20 Radionuclidi e radiofarmaci: stato dell'arte, attività dell'INFN e prospettive future. *Gaia Pupillo*
- 16:40 Terapia per Cattura Neutronica sul Boro: le porte si aprono alla pratica clinica. *Ian Postuma*
- 17:00 La fisica medica nelle terapie di medicina nucleare: problematiche aperte e prospettive future. *Ernesto Amato*
- 17:20 **Tavola rotonda** • Particelle e non solo, cosa ci riserverà il futuro. *Carlo Chiesa, Valeria Conte, Giovanni Paganelli, Valerio Vercesi*

## **Mercoledì 29 marzo 2023**

### **RADIOTERAPIA A FASCI ESTERNI**

- 9:00 Le frontiere della radioterapia nell'era della medicina personalizzata. *Vincenzo Valentini*
- 9:40 Modelli predittivi in radioterapia: quale ruolo per l'AI. *Claudio Fiorino*
- 10:20 *Coffee break*
- 10:50 Treatment adaptation in radioterapia: come ottimizzare il flusso di lavoro. *Alessandra Bolsi*
- 11:10 FLASH radiotherapy: stato dell'arte e questioni aperte nella ricerca tecnologica, dosimetrica e radiobiologica. *Fabio Di Martino*
- 11:30 Modeling multi-scala in biofisica delle radiazioni. *Andrea Attili*
- 11:50 **Tavola rotonda** • Le prossime frontiere della terapia a fasci esterni. *Carlo Cavedon, Mario Ciocca, Claudio Fiorino, Vincenzo Patera, Alessio Sarti,*

**Chiusura del corso.**

## INFORMAZIONI

### SEDE

Aula Grande FBK - Polo delle Scienze Umane e Sociali  
Fondazione Bruno Kessler  
Via Santa Croce 77 - Trento

### COME ISCRIVERSI

#### Quota di partecipazione al Workshop

- € 150,00 (Importo IVA 22% inclusa)

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

#### Procedura di iscrizione e modalità di pagamento

Il Workshop sarà accreditato per 110 persone.

È disponibile il modulo d'iscrizione consultando il sito AIFM all'indirizzo:  
[www.fisicamedica.it/formazione](http://www.fisicamedica.it/formazione).

La conferma dell'iscrizione sarà comunque subordinata al pagamento della quota che deve avvenire contestualmente all'iscrizione stessa.

### ECM

Per poter ottenere i crediti formativi assegnati al Workshop è necessario che i partecipanti:

- partecipino ad 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 ogni iscritto avrà 72 ore per poter completare il questionario. In questo caso l'iscritto avrà un unico tentativo. Il sistema gli indicherà subito l'eventuale non superamento del test.
- Compilino il questionario di qualità e gradimento proposto al termine del Workshop.

### ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE

Un attestato di partecipazione sarà rilasciato al termine del Workshop.

**SPONSOR** *Elenco Sponsor aggiornato al 14 febbraio 2023*

SI RINGRAZIANO PER IL CONTRIBUTO NON CONDIZIONANTE:



**SEGRETERIA ORGANIZZATIVA**

*We are*  
**SYMPOSIUM**  
*30*  
YEARS

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)

