

## Informazioni generali

Il Workshop è a numero chiuso  
e senza quota d'iscrizione  
le domande di partecipazione dovranno pervenire,  
esclusivamente via e-mail, [radiazionifirr@enea.it](mailto:radiazionifirr@enea.it)  
entro il 28 novembre 2016

La scheda per l'iscrizione può essere scaricata  
dal sito FIRR: <http://firr.casaccia.enea.it>

è accreditato ECM con la collaborazione di  
AIFM (Provider Nazionale n. 416)  
Crediti formativi previsti n° 6  
per tutte le professioni

## Segreteria Scientifica e Organizzativa FIRR



**Federazione Italiana Ricerche sulle Radiazioni**  
associazione senza fini di lucro  
c/o Divisione Tecnologie e Metodologie per la  
Salvaguardia della Salute  
ENEA - Centro Ricerche Casaccia s.p. 016  
Via Anguillarese 301 - 00123 Roma  
Tel.: 06 30484671  
[radiazionifirr@enea.it](mailto:radiazionifirr@enea.it) - [devita@enea.it](mailto:devita@enea.it)  
<http://firr.casaccia.enea.it>

**Sede del Workshop:**  
**CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche**  
Piazzale Aldo Moro, 7 - 00185 Roma  
Sala Marconi

*Per raggiungere la sede del Workshop  
consultare il sito:*  
<http://www.cnr.it/sitocnr/Iservizi/Utilita/Sedecentrale/Comeraggiungerelasede.html>

## Consiglio Direttivo FIRR

D. Tirindelli Danesi (Presidente)  
R. De Vita (Segretario/Tesoriere)  
M. Stasi, A. Lazzari (AIFM)  
O. Geatti, M. Chianelli (AIMN)  
R. Corvò, A. Morganti (AIRB)  
R. Moccaldi, G. De Luca (AIRM)  
M. Magnoni, S. Sandri (AIRP)  
F. Coppolino, F. Schillirò, (SIRM)  
C. Marino (SIRR)

## Comitato Organizzativo FIRR

R. De Vita (FIRR)  
M. Pacilio (AIFM)  
M. Chianelli (AIMN)  
A. Morganti (AIRB)  
R. Moccaldi (AIRM)  
M. Magnoni (AIRP)  
A. Magistrelli (SIRM)  
A. Campa (SIRR)

## Patrocini

 Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Consiglio Nazionale delle Ricerche



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

FEDERAZIONE ITALIANA RICERCHE SULLE RADIAZIONI



## VII WORKSHOP INTERDISCIPLINARE FIRR

## L'ESPOSIZIONE ALLE RADIAZIONI COSMICHE: QUALE IMPATTO A MEDIO E LUNGO TERMINE SULLA SALUTE?



Consiglio Nazionale delle Ricerche  
*Sala Marconi*

Roma, 2 Dicembre 2016

## FIRR

### Federazione Italiana Ricerche sulle Radiazioni

La FIRR è un'associazione scientifica, senza fini di lucro, fondata nel 2001 con lo scopo di promuovere il progresso della ricerca scientifica interdisciplinare sulle Radiazioni e sulle loro applicazioni e la collaborazione tra le Associazioni del settore.

Comprende attualmente 7 Associazioni scientifiche: AIFM Associazione Italiana di Fisica Medica, AIMN Associazione Italiana di Medicina Nucleare, AIRB Associazione Italiana di Radiobiologia, AIRM Associazione Italiana di Radioprotezione Medica, AIRP Associazione Italiana di Radioprotezione, SIRM Sezione di Radioprotezione e Radiobiologia della Società Italiana di Radiologia Medica e SIRR Società Italiana per le Ricerche sulle Radiazioni.

Nata per costituire un collegamento più stretto tra le diverse associazioni che si interessano di ricerche sulle radiazioni nel settore biomedico e radioprotezionistico, la FIRR organizza convegni congiunti con le Associazioni federate e con altre Associazioni Scientifiche per creare momenti di aggregazione culturale multidisciplinare, senza interferire con le iniziative scientifiche delle singole Associazioni, promuove attività congiunte e svolge attività di formazione/ informazione attraverso lo svolgimento di workshop e corsi di aggiornamento.

Ogni anno la FIRR organizza un workshop su un argomento di rilevanza scientifica e di attualità che interessi in modo trasversale le Associazioni federate.

La FIRR si propone inoltre di avvicinare i giovani ricercatori alla radiobiologia medica, per cui ha bandito premi di studio per studenti e ricercatori, nell'ambito di tesi di laurea, lavori originali e innovativi.

Il Comitato Organizzativo, oltre alle attività indicate, si occupa della pubblicazione della Newsletter FIRR, Radiazioni: Biologia e Clinica, che viene inviata a tutti gli associati con la efficace e indispensabile collaborazione delle Segreterie delle Società federate.

## VII WORKSHOP INTERDISCIPLINARE FIRR

### L'ESPOSIZIONE ALLE RADIAZIONI COSMICHE: QUALE IMPATTO A MEDIO E LUNGO TERMINE SULLA SALUTE?

L'argomento scelto per il Workshop FIRR 2016 riguarda i possibili effetti sulla salute delle radiazioni cosmiche, sia nei riguardi della popolazione in generale, sia di specifiche classi di lavoratori (personale di volo, astronauti).

L'esposizione cronica ai raggi cosmici nel contesto del complesso ambiente spaziale può infatti esporre gli astronauti al rischio di danno da radiazioni. Ma per stimare tale rischio, è necessario comprendere in che modo lo stress indotto dalle radiazioni impatti sul destino cellulare e come questo a sua volta possa determinare specifici effetti sulla salute.

L'esposizione agli ioni pesanti dei raggi cosmici produce una moltitudine di modificazioni cellulari che dipendono dal rateo di esposizione, dal tipo di danno indotto e dalla suscettibilità individuale. Inoltre, l'eterogeneità della dose, del rateo di dose, della qualità e dell'energia della radiazione contribuiscono a rendere molto complessa la stima del rischio.

Occorre quindi identificare nuovi biomarcatori che aiutino a sviluppare modelli di rischio individuale di cancro o di altre conseguenze a lungo termine sulla salute.

Saranno quindi affrontati nel Workshop FIRR 2016 i vari aspetti fisici, biologici, immunitari, biomedici e radioprotezionistici della radiazione cosmica da relatori indicati dalle singole Associazioni per la loro elevata esperienza di ricerca nel settore.

## PROGRAMMA

8.30 **Introduzione: L'esposizione alle radiazioni cosmiche**  
*Donatella Tirindelli Danesi (FIRR)*  
*Raffaele De Vita (FIRR)*

### I Sessione

**Moderatori: Renzo Corvò (AIRB), Roberto Moccaldi (AIRM)**

9.00 **Il problema dei limiti di dose  
nella esplorazione spaziale**  
*Marco Durante (AIFM)*

9.40 **Effetti delle radiazioni cosmiche  
sull'organismo umano**  
*Giulia Castellani (AIRM)*

10.20 **discussione**

### II Sessione

**Moderatori: Francesco Schillirò (SIRM), Antonella Sgura (SIRR)**

10.50 **Effetti biologici della radiazione cosmica:  
esperimenti e simulazioni**  
*Francesca Ballarini (SIRR)*

11.30 **L'esposizione alle radiazioni cosmiche:  
quali effetti sul sistema immunitario?**  
*Liliana Belgioia (AIRB)*

12.10 **discussione**

### III Sessione

**Moderatori: Mauro Magnoni (AIRP), Michele Stasi (AIFM)**

12.40 **Radiazione cosmica: campagne di misure alle  
altitudini di volo**  
*Luigi Tommasino (AIRP)*

13.20 **La radiazione cosmica e la radioprotezione:  
considerazioni**  
*Carlo Sabbarese, Francesco Schillirò (SIRM)*

14.00 **discussione e conclusioni**

14.30-14.40 **Verifica con questionario e compilazione  
della scheda di valutazione ECM**