



# **XXXV** Congresso Nazionale di **Radioprotezione**

**17 • 19 ottobre 2012**  
**Sala S. Apollonia**



**Castello 4309**  
**Fondamenta S. Apollonia**  
**Venezia**

Azienda  
**ULSS 12**  
Veneziana



[www.airp-asso.it](http://www.airp-asso.it)

# XXXV Congresso Nazionale di Radioprotezione



Sono passati ormai più di trent'anni da quando l'AIIRP ha organizzato, nel 1980, l'ultimo e unico convegno al centro di Venezia ed è in assoluto la prima volta che un nostro Congresso Nazionale di Radioprotezione si svolge nella città lagunare. Siamo riusciti a ritornare in questa esclusiva sede anche grazie all'aiuto offertoci dall'Azienda ULSS 12 di Venezia.

Il Congresso Nazionale di Radioprotezione rappresenta probabilmente il principale evento scientifico a livello nazionale con carattere periodico nel settore specifico. L'associazione Italiana di Radioprotezione propone da oltre cinquant'anni il suo Congresso con cadenza almeno triennale, organizzandone il programma sulla base delle proposte presentate dai suoi soci e simpatizzanti. L'organizzazione scientifica è affidata al Segretario del Congresso e al Comitato Scientifico costituito da esperti nei diversi ambiti della radioprotezione per le radiazioni ionizzanti e per quelle non ionizzanti.

Il XXXV Congresso raccoglie resoconti di studio, risultati di recenti sviluppi, analisi di campagne di misura, esposizione di nuove o migliori tecnologie, in un programma che tocca praticamente tutti gli aspetti di interesse scientifico e formativo nel settore della radioprotezione.

Le sessioni del Congresso sono dedicate ai seguenti aspetti:

- applicazioni con impiego di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti negli ambiti sanitario, industriale e di ricerca
- problematiche di dosimetria personale e ambientale
- analisi delle conseguenze dell'incidente nucleare di Fukushima, anche dal punto di vista etico e della comunicazione
- sviluppi nel campo della radioattività artificiale e naturale

Il Congresso si apre con due relazioni di respiro internazionale dedicate all'inserimento nel settore dei giovani ad opera dell'IRPA, l'associazione internazionale di radioprotezione, e all'evoluzione dell'approccio radioprotezionistico nei confronti della radioattività ambientale. Queste letture sono tenute da due esperti di chiara fama che occupano posizioni di prestigio scientifico in strutture internazionali. Il dr. Alfred Hefner membro del Executive Council dell'IRPA e la dr.ssa Serena Risica appartenente al gruppo di esperti europei dell'art.31 del trattato Euratom.

Ogni sessione è aperta da una relazione a invito tranne l'ultima che raccoglie un consistente numero di esperienze nel campo della protezione dalla radioattività artificiale e naturale.

Durante il Congresso si dà ampio spazio alla discussione affidando la gestione delle sessioni ad altrettanti Presidenti (due per sessione) che gestiscono anche i tempi di intervento dei relatori assicurando un momento di discussione aperto ai partecipanti alla fine delle diverse relazioni. Si ha così modo di approfondire gli aspetti più sentiti e particolarmente critici, rendendo il più possibile proficua la partecipazione di tutti i convenuti.

Momenti importanti per i soci AIIRP sono poi l'assemblea annuale dell'associazione e le elezioni del nuovo Consiglio Direttivo (2013 – 2015), che si svolgono durante il Congresso. Le motivazioni per essere presenti anche questa volta sono molteplici e l'auspicio è quello di poter vedere una partecipazione attiva al Congresso e alla vita associativa più in generale.



# Programma

## Segretario

Michele Marinaro  
Azienda ULSS 12 Veneziana  
Venezia  
e-mail: [michele.marinaro@ulss12.ve.it](mailto:michele.marinaro@ulss12.ve.it)

## Comitato scientifico

Luciano Bologna, ISPRA, Roma  
Marie Claire Cantone, Università di Milano  
Claudia Fontana, CRI, Roma  
Rosaria Falsaperla, INAIL, Roma  
Paola Fattibene, ISS, Roma  
Daniele Giuffrida, JRC, Ispra  
Mauro Magnoni, ARPA Piemonte, Ivrea  
Marina Piovesan, Ulss12, Venezia  
Sabrina Romani, Sogin, Caorso  
Rosabianca Trevisi, INAIL, Roma  
Ivan Veronese, Università di Milano

## Comitato organizzatore

Sonia Reccanello  
Direttore UOC di Fisica Sanitaria  
AULSS 12 Veneziana  
Venezia

Sandro Sandri  
ENEA Istituto di Radioprotezione  
Frascati (RM)

## Segreteria organizzativa

Antonella Morgia  
ENEA CR Frascati  
Via E. Fermi, 45  
00044 Frascati (RM)  
Tel 06 9400 5003  
Fax 06 9400 5274  
e-mail: [antonella.morgia@enea.it](mailto:antonella.morgia@enea.it)



8.00 | 9.00 Registrazione

9.00 | 9.30 **Apertura Congresso** | Saluti Presidente e Autorità

## Sessione Inaugurale

*Presiedono* **Michele Marinaro, Marina Piovesan**

### Relazioni a invito

9.30 | 10.00 Orientamenti IRPA ed europei per il supporto ai giovani  
*A. Hefner*

10.00 | 10.30 La radioattività ambientale negli ultimi 40 anni – un'esperienza personale  
*S. Risica*

10.30 | 10.50 **Pausa caffè**

## I Sessione | Le Radiazioni negli impieghi sanitari

*Presiedono* **Sonia Reccanello, Sandro Sandri**

### Relazioni a invito

10.50 | 11.10 Dosi dovute ad esposizioni mediche alle radiazioni ionizzanti: nuovi orizzonti  
*G. Compagnone*

### Comunicazioni

11.10 | 11.30 Sviluppo di una metodologia di indagine relativa alle problematiche connesse alle esposizioni da radiazioni ionizzanti in Radiologia Interventistica  
*S. Grande, C. De Angelis, A. Palma, P. Fattibene, R. Padovani, A. Trianni, A. Negri, F. Bonutti*

11.30 | 11.50 Nuovi limiti di dose per il cristallino  
*M. C. Cantone*

11.50 | 12.10 Esperienze di radioprotezione operativa nell'esercizio della sorveglianza fisica in un reparto di radioterapia metabolica con impiego di I-131  
*S. De Crescenzo, C. Hae Song Mainardi, S. Frascina*

12.10 | 12.30 La Risonanza Magnetica in veterinaria: lo scenario italiano e la necessità di una codifica normativa per garantirne l'utilizzo  
*M. Mattozzi, F. Campanella*

12.30 | 12.50 Valutazione dell'esposizione professionale dovuta ai gradienti di campo in risonanza magnetica e al movimento nel campo magnetico statico non omogeneo mediante il metodo del picco ponderato  
*G. M. Contessa, D. Andreuccetti, R. Falsaperla, R. Lodato, R. Pinto, N. Zoppetti, P. Rossi*

12.50 | 13.10 Misure di campo elettromagnetico in ambito sanitario  
*A. Merlino, G. Quadrio, D. Andreuccetti, N. Zoppetti, A. Bogi, I. Pinto*

13.10 | 13.30 Valutazione del rischio su sorgenti di campo magnetico in ambiente ospedaliero: incubatrici pediatriche ed elettrobisturi  
*M. Bini, P. Feroldi, C. Riminesi, A. Ignesti, R. Olmi, M. Maddalo*

13.30 | 14.30 **Pranzo**

**II Sessione | Le Radiazioni negli impieghi non sanitari**  
*Presiedono* **Daniele Giuffrida, Rosaria Falsaperla**

### Relazione a invito

14.30 | 14.50 Radiazioni ottiche non coerenti. Rischi per la salute  
*A. Polichetti*

### Comunicazioni

14.50 | 15.10 Criticità nella valutazione del rischio da radiazioni ottiche: confronto tra misure effettuate con radiometri e spettro radiometri  
*A. Bogi, N. Stacchini, I. Pinto*

15.10 | 15.30 Norme CENELEC relative all'esposizione umana ai campi magnetici generati da saldatrici ad arco: una ricognizione critica basata su interventi in situazioni reali  
*N. Zoppetti, D. Andreuccetti, A. Bogi, I. Pinto*

15.30 | 15.50 Taratura di analizzatori di spettro per misure ambientali di campo elettromagnetico a radiofrequenza  
*A. Benedetto, S. Trincherò, L. Anglesio*

15.50 | 16.10 **Pausa caffè**

16.10 | 16.30 Aspetti di radioprotezione di una macchina a protoni ad alta intensità di corrente per la produzione di fasci esotici  
*L. Sarchiapone, D. Zafirooulos*

16.30 | 16.50 Metodologie e strumenti e per la valutazione di rilasci radioattivi in caso di incidente  
*M. A. D'Avanzo, M. Guarracino, A. Morgia, V. Pastorini, S. Sandri*

16.50 | 17.10 Tecniche a scintillazione liquida a confronto nella misura dell'attività dello <sup>90</sup>Sr  
*M. Capogni, O. A. Rusu*

## III Sessione | **Dosimetria Personale e Ambientale**

*Presiedono Marie Claire Cantone, Paola Fattibene*

### **Relazione a invito**

9.00 | 9.30 Verifiche della competenza dei centri di taratura accreditati per l'assicurazione della riferibilità delle tarature dei dosimetri per radioprotezione e radiodiagnostica con radiazione x e gamma  
*M. P. Toni*

### **Comunicazioni**

9.30 | 9.50 Il ruolo della conferma metrologica nell'assicurazione della qualità delle misure presso l'Istituto Nazionale di Metrologia delle Radiazioni Ionizzanti  
*M. Bovi, M. P. Toni, C. Silvestri, G. Cappadozzi*

9.50 | 10.10 Studio dell'emissione spettrale di dosimetri radioluminescenti a fibra ottica drogati con terre rare  
*I. Veronese, M. C. Cantone, M. Catalano, M. Fasoli, P. Mancosu, E. Mones, F. Moretti, M. Scorsetti, A. Vedda*

10.10 | 10.30 L'accreditamento del Centro di taratura dell'Istituto di Radioprotezione dell'ENEA in conformità ai requisiti della normativa UNI CEI EN ISO/IEC 17025  
*F. Mariotti, P. Ferrari, G. Baldassarre, M.C. Botta, D.M. Castelluccio, E. Fantuzzi*

### **10.30 | 10.50 Pausa caffè**

10.50 | 11.10 Il Laboratorio di Elettronica del Settore Radioprotezione del JRC-ISPRA  
*I. Saracho, G. Minchillo, D. Giuffrida, C. Osimani*

11.10 | 11.30 Estensione dell'accreditamento del LAT 99 del JRC-ISPRA alla taratura "in-situ" dei monitori d'area per radiazione gamma  
*G. Minchillo, R. Del Torchio, D. Ferrario, D. Giuffrida, C. Osimani*

## **Assemblea dei soci**

11.30 | 13.45 **Assemblea dei soci**

13.45 | 15.00 **Pranzo**

## IV Sessione | **FUKUSHIMA**

*Presiedono Sabrina Romani, Luciano Bologna*

### **Relazione a invito**

15.00 | 15.30 L'incidente di Fukushima e gli "stress-test" in ambito Europeo  
*L. Matteocci*

### **Comunicazioni**

15.30 | 15.50 L'incidente alla centrale nucleare di Fukushima, visto attraverso l'analisi comparata di alcuni articoli del "Corriere della Sera" e del "New York Times"  
*D. Giuffrida*

15.50 | 16.10 Results of dosimetric and radiometric measurements from Koriyama city (Japan)  
*M. Esposito*

### **16.10 | 16.30 Pausa caffè**

16.30 | 16.50 The Fukushima nuclear accident: content analysis of the media reporting in three European countries  
*M.C. Cantone, T.Perko, C. Turcanu, I.Prezelj, F. Tavola, G. Sturloni, D.Geenen, N. Mamane, L. Van Rooy, L. Marin, K. Špeh, T. Bizjak*

16.50 | 17.10 Radioprotezione veterinaria a Fukushima. Cronache di un'occasione mancata  
*C. Brini*

17.10 | 17.30 Confronto tra sensibilità di diversi metodi di stima della dose impegnata su soggetti esposti ad incidente nucleare  
*R. Ropolo, E. Gallio, S. Deagostini*

17.30 | 17.50 Problematiche ed esperienze connesse alla risposta di una Azienda Ospedaliera ad un'emergenza radiologica  
*S. De Crescenzo, C. H. S. Mainardi, S. Frascina*

19.30 **Ritrovo per Itinerario in Laguna e Cena sociale**

## V Sessione | Radioattività artificiale e naturale

Presiedono **Mauro Magnoni e Rosabianca Trevisi**

9.00 | 9.20 Gestione dei rifiuti presso il sito Sogin di Caorso: immagazzinamento, caratterizzazione, spedizioni per trattamento e condizionamento all'estero e problematiche correlate  
*F. Bobba, R. Bongiorno, F. Mancini, M. Ornago, S. Romani*

9.20 | 9.40 Indagine aerea in un'area con alte concentrazioni di Cs-137 e sua caratterizzazione con campionamenti e misure al suolo  
*M. Garavaglia, C. Giovani, L. Piccini, A. Bortoletto, M. Celant*

9.40 | 10.00 L'evoluzione temporale del fattore di risospensione per il 137-Cs nel centro-nord Italia nel periodo 1987-2011: dati sperimentali e test di un nuovo modello teorico  
*M. Magnoni, G. Agnesod, M. Garavaglia, C. Giovani, S. Bucci, I. Peroni, F. Trotti, P. Badalamenti, G. Gadaleta, R. Sogni*

10.00 | 10.20 Nuove prospettive e problematiche derivanti dalla diluizione di residui NORM nei materiali da costruzione  
*C. Nuccetelli, S. Risica, R. Trevisi*

10.20 | 10.40 Lo studio della radioattività nella scuola: l'esperienza e le prospettive del progetto "envirad-splash"  
*V. Roca, E. Balzano, R. Buompane, F. De Cicco, C. Mattone, M. Pugliese, M. Quarto, C. Sabbarese*

10.40 | 11.00 **Pausa Caffè**

Presiedono **Claudia Fontana e Ivan Veronese**

11.00 | 11.20 Risultati dell'analisi dei contenuti dell'Archivio Nazionale (AN) ex art 10-quater D.Lgs 241/00  
*R. Trevisi, M. Franciosi*

11.20 | 11.40 Il sistema 2012 per la valutazione dell'esposizione al radon sviluppato da ENEA IRP in relazione alle nuove esigenze di qualità della misurazione  
*S. Penzo, E. Consoli, M. Calamosca*

11.40 | 12.00 Variazioni della concentrazione di radon indoor: influenza di parametri meteorologici e condizioni d'uso dei locali  
*C. Giovani, S. Pividore, M. Garavaglia, K. Pascut*

12.00 | 12.20 Misura del fattore di equilibrio F radon-figli e caratterizzazione della radioattività alfa sul particolato fine  
*L. Panero, E. Chiaberto, M. Magnoni*

12.20 | 12.40 Radioattività naturale nei processi di trattamento delle acque potabili in Estonia  
*F. Trotti, E. Caldognetto, M. Forte, C. Nuccetelli, S. Risica, R. Rusconi*

12.40 | 13.00 NORM nel territorio di Crotone. Valutazioni dosimetriche e stima del rischio  
*S. Procopio, C. Nuccetelli*

13.00 | 13.20 **Questionario ECM**

**Chiusura Congresso**

## Sessione I

- I.1. C. Niero, M. Marinaro, M. Piovesan, S. Reccanello | **La radioprotezione del paziente e degli operatori in alcune pratiche di cardiologia interventistica: valutazioni sull'impiego della dap come stima della dose**
- I.2. M.C. Cantone, S. Broggi, A. Chiara, N. Di Muzio, B. Longobardi, P. Mangili, I. Veronese | **Applicazione della tecnica FMEA in Tomoterapia**
- I.3. E. Montemurro | **Radioprotezione e società**
- I.4. L. Stea, S. Salviato, A. Maschera, G. Grassi, S. Reccanello | **Livelli diagnostici di riferimento in cardiologia invasiva: valutazione dati del laboratorio hub di Mestre Venezia**
- I.5. S. Cargnel, S. Reccanello | **Accertamenti radiologici nel follow up degli ex esposti a cancerogeni: aspetti dosimetrici**

## Sessione II

- II.1. L. Filosa | **Valutazione del rischio da esposizione a più agenti fisici**
- II.2. A. D'Arco, N. De Cesare, E. Di Fusco, A. D'Onofrio, C. Sabbarese, C. Salvo, F. Terrasi | **Determinazione dello <sup>129</sup>I nei vini come strumento forense per la datazione e analisi di provenienza**
- II.3. M. Casamirra, P. Buffa, A. Parlato, S. Rizzo, E. Tomarchio, E. Tranchina | **Piani di sicurezza per il trasferimento di sorgenti di radiazioni gamma e neutroni ad alta attività**
- II.4. A. Bampo, L. Tramontin, S. Caschi, M. Battistutta, M. Moretuzzo, C. Montefusco, M. Telesca, L. Fragiaco | **Campi elettromagnetici: miglioramento della comunicazione dei dati ambientali relativi alle sorgenti e alle emissioni di campo elettromagnetico**

## Sessione III

- III.1. E. Bortolin, S. Della Monaca, A. Bartolotta, C. D'Oca, P. Fattibene | **Studio di fattibilità per l'utilizzo dei cellulari come dosimetri d'emergenza attraverso l'impiego della tecnica TL**
- III.2. D. Giuffrida, F. Rovero, S. Vanetti, C. Osimani | **Unified Dosimetry System: il sistema informatico per la gestione dei dati necessari alla valutazione della dose personale nel JRC-ISPRA**

## Sessione IV

- IV.1. M.C. Cantone | **Cultura della Radioprotezione**
- IV.2. F. Vermeersch, C. Nuccetelli, S. Risica | **La rete europea ALARA e la ALARA culture**
- IV.3. P. Bennati, T. Papetti, C. Fontana, A. Dawodu | **Misure di radioattività ambientale nei laghi lziali. Riflessioni e considerazioni dopo Fukushima**

## Sessione V

- V.1. S. Gastaldo, P. Rabbia, M. Marga, M. Magnoni | **Smaltimento e bonifica di rifiuti radioattivi solidi e liquidi: il caso della ex-Controlsonic di Tortona (AL)**

- V.2. S. Manenti, B. Cazzani, S. Giunti | **Rifiuti radioattivi: bonifica deposito ex Controlsonic**
- V.3. S. Manenti, B. Cazzani, S. Giunti | **Rifiuti radioattivi: materiali da costruzione e NORM**
- V.4. C. Cantaluppi, M. Calabrese, F. Ceccotto, A. Cianchi, S. Degetto, A. Fasson | **Caratteristiche radiometriche del pellet in importazione nel periodo 2010-2012 e stime di dose alla popolazione**
- V.5. G. Zambelli, A. Ciarmatori, G. Cinelli, C. Oppici, E. Rossi | **Presenza di radionuclidi artificiali e naturali nei rifiuti speciali**
- V.6. M.C. Losana, G. Garbarino, M. Marga, M. Magnoni | **Misure di trizio nel percolato di discarica in Piemonte**
- V.7. C. Cantaluppi, F. Ceccotto, A. Cianchi, S. Degetto, A. Fasson | **Radionuclidi naturali nelle polveri di acciaieria**
- V.8. D'Arco, N. De Cesare, A. D'Onofrio, A. M. Esposito, A. Petraglia, V. Roca, C. Sabbarese, C. Salvo, F. Terrasi | **Ottimizzazione della sensibilità nelle misure in AMS di attinidi al circe su campioni di cemento delle GNPP**
- V.9. F. Leonardi, R. Trevisi, M. Guardati, S. Tonnarini e M. Veschetti | **Analisi delle variazioni dei livelli di radon e toron e della loro progenie in ambienti lavorativi situati in un edificio storico a Roma**
- V.10. G. Lanzo, S. Rizzo, E. Tomarchio | **Un approccio radiometrico e petrografico per l'analisi di campioni dei monti delle Madonie (Sicilia, Italia)**
- V.11. A. Antohe, M. Capogni, F. Cardellini, G. Malè, R. Remetti | **Radon nelle acque e applicazione della tecnica TDCR**
- V.12. R. Buompane, S. Oliviero, F. De Cicco, U. Marsiglia, C. Mattone, M. Pugliese, M. Quarto, V. Roca, C. Sabbarese | **Utilizzo di una camera di esposizione per la Misura della frazione attaccata e non attaccata dei discendenti del radon e del toron**
- V.13. G. Maretti, G. Minchillo, C. Requejo Coronado, D. Giuffrida, C. Osimani | **Campagna di misura della concentrazione di Radon, con l'utilizzo di CR-39, nelle gallerie tecniche del JRC-ISPRA**
- V.14. E.A.R. Ciconte, R. Pirrone, P. Barbuto, S. Procopio, E. Malacaria | **La riduzione delle fonti di inquinamento indoor nei luoghi di lavoro: il gas radon**
- V.15. G. Voli, A. Montenegro, A.M. Sotgiu, P. Leone, G. Torri | **Piano di validazione per un metodo interno per la misura di esposizione/concentrazione di attività di radon in aria con rivelatori passivi di tracce nucleari (ssntd's).**
- V.16. G. Sciocchetti, A. Sciocchetti, P. Giovannoli, P. De Felice, G. Cotellessa, F. Cardellini, M. Capogni, M. Pagliari | **Monitoraggio del radon negli stabilimenti termali con l'applicazione del dosimetro ENEA ad esposizione controllata**
- V.17. M. Folino Gallo, S. Procopio | **La tettonica della Calabria e le concentrazioni di radon nel suolo**

## Quote di partecipazione

Soci AIRP	€ 250
Non soci	€ 350*
Studenti e specializzandi	€ 100*
Giornaliera per soci	€ 110
Giornaliera per non soci	€ 130*

\* quote da intendersi + IVA 21%, se dovuta

*I partecipanti che necessitano di fattura sono pregati di comunicare preventivamente l'esatta ragione sociale e l'eventuale esenzione IVA al seguente indirizzo e-mail: [antonella.morgia@enea.it](mailto:antonella.morgia@enea.it)*

### La quota di partecipazione comprende:

- accesso alla sala del Convegno e alla mostra scientifica
- CD rom (o altro supporto di memoria) degli Atti
- libro dei riassunti in formato digitale
- pause caffè
- colazioni di lavoro alle pause pranzo
- cena sociale
- attestato di partecipazione.

È stata richiesta l'attribuzione di crediti ECM per fisici, medici, biologi, chimici, tecnici di radiologia e tecnici per la prevenzione.

Presso la sede del Convegno è allestita una mostra scientifica. È previsto un programma sociale per gli accompagnatori.

## Modalità di iscrizione

online collegandosi al sito: [www.registration-form.org](http://www.registration-form.org)

## Modalità di pagamento

**Bonifico bancario sul C/C** Banca Intesa San Paolo

IBAN: IT97 K030 6905 1060 7194 4210 192

intestato a: Associazione Italiana di Radioprotezione

**Bollettino postale** c/c: 61004719

intestato a: Associazione Italiana di Radioprotezione specificando in tutti i casi il nome del partecipante e XXXV congresso.

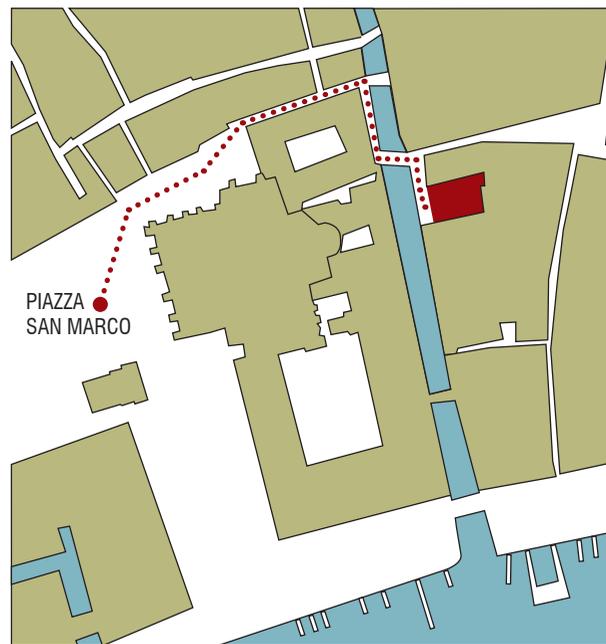
Portare al congresso copia della ricevuta di versamento relativa alla quota di partecipazione ed eventuale tessera sociale.

**Le iscrizioni dovranno pervenire entro il 10 ottobre 2012.**

## Come arrivare alla Sala S. Apollonia

Castello 4309

Fondamenta S. Apollonia | Venezia



La Sala si trova dietro la Basilica di San Marco, ai piedi del ponte della Canonica, ed è facilmente raggiungibile con i mezzi di trasporto pubblici:

dalla fermata San Zaccaria (qui fermano le linee 1, 2, 41, 51 provenienti da piazzale Roma o dalla Stazione) prendere la calle che si trova di fronte (calle delle Rasse) percorrerla fino alla fine, quando si arriva In campo Ss. Filippo e Giacomo, girare a sinistra verso San Marco, prima del ponte della Canonica sul lato sinistro si trova la Sala (dalla fermata San Zaccaria 2 minuti a piedi)



**Associazione Italiana  
di Radioprotezione  
AIRP**

affiliata alla  
International Radiation Protection  
Association (IRPA)

