



PIANO FORMATIVO NAZIONALE DEL PERSONALE DELL'ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

PFN
2012

CORSO NAZIONALE DI SPETTROMETRIA DI MASSA INORGANICA E SUE APPLICAZIONI

Obiettivi e target:

Introduzione alla spettrometria di massa inorganica come tecnica di analisi di elementi in tracce in diverse tipologie di campioni liquidi, solidi, organici ed inorganici; comprensione delle problematiche che riguardano l'analisi degli elementi in tracce; determinazione dei rapporti isotopici; comprensione delle potenzialità della tecnica e delle applicazioni in diversi settori scientifici (tracciabilità dei prodotti alimentari, archeometria, applicazioni biomediche ed ambientali).

Nel peculiare contesto sperimentale dell'INFN ed in particolare dei LNGS, il Servizio di Chimica e Impianti Chimici dei LNGS (SC-IC) ha acquisito esperienza e competenza nel settore della chimica analitica inorganica. Questo tipo di misure è infatti di fondamentale importanza per molti esperimenti già operativi e altri previsti in futuro dediti allo studio di eventi rari ed a bassissima energia i quali, per essere rilevati, hanno quasi sempre bisogno di realizzare condizioni di contaminazione estremamente bassa da parte di elementi più o meno comuni nell'ambiente (ad es. potassio, piombo, torio, uranio, le terre rare, etc...).

Il SC-IC opera in questo campo da oltre dieci anni ed è dotato di due spettrometri di massa uno con analizzatore quadrupolare ed uno a con analizzatore a doppia focalizzazione (magnetico + elettrostatico), entrambe installati all'interno di una clean room.

Le tecniche trattate e le tematiche sviluppate in questo corso sono di interesse anche in settori diversi dalla ricerca di base e trovano applicazione nel settore industriale, in campo ambientale (acque dolci, acque marine, suolo,...), nel monitoraggio della radioattività naturale, analisi in situazioni di emergenza). Recentemente esistono numerosi lavori nel campo della tracciabilità di prodotti alimentari e loro certificazione rivolte all'identificazione di frode degli stessi prodotti, nello studio di sistemi idrogeologici e nel settore dell'arte.

Il corso, rivolto principalmente a ricercatori e tecnologi, è raccomandato anche agli altri profili che efficacemente agiscono nel settore.

Il corso intende:

- dare ai partecipanti gli elementi per capire principi di funzionamento, caratteristiche strumentali e potenzialità della tecniche;
- ipotizzare l'impiego delle tecnologie e competenze sviluppate nell'ambito della fisica delle particelle in campi diversi;
- Presentare ed approfondire alcuni casi di studio;
- Verificare e discutere in aula le conoscenze acquisite dai partecipanti;
- Creare una comunità di persone specializzate nell'analisi degli elementi in traccia all'interno dell'INFN in grado di condividere competenze, conoscenze ed esperienze.

Date: 17-18 ottobre 2012

Organizzazione logistica:

Il corso si svolge presso la "Sala Pontecorvo" dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso.
L'indirizzo dei LNGS è S.S. 17 BIS km. 18+910 - 67100 Assergi L'Aquila.

Un piccolo numero di camere è stato riservato per i partecipanti presso l'**Hotel Fiordigigli - Base Funivia del Gran Sasso - Loc. Fonte Cerreto, 67010 Assergi (AQ) - Tel 0862 606171 -**
<http://www.hotelfiordigigli.it/> (opzione valida fino al 10/10/2012)

I partecipanti dovranno provvedere autonomamente a contattare l'albergo e a confermare la propria prenotazione, indicando che prenderanno parte al corso "SPETTROMETRIA DI MASSA".

Si consiglia di prenotare la propria camera immediatamente dopo aver ricevuto la conferma dell'iscrizione da parte dell'Ufficio Formazione.

La visita ai Laboratori sotterranei potrà eventualmente essere organizzata, dipendentemente dalle richieste, al termine di una delle due sessioni pomeridiane.

Metodologia didattica:

Il corso sarà erogato in due giornate per un totale di 12 ore sotto forma di interventi di docenti interni ed esterni con l'ausilio di presentazioni in ppt che saranno distribuite ai partecipanti in formato elettronico. Oltre ai principi di funzionamento delle varie tecniche, verranno descritte le componenti principali degli strumenti. Per facilitare lo scambio di esperienze saranno quindi affrontati alcuni casi di studio e sono previste sessioni di approfondimento con discussioni interattive tra docenti e discenti.

N° partecipanti: 20

Responsabile:

Ing. Stefano Nisi

Email: stefano.nisi@lngs.infn.it

Tel. 0862 437297

Informazioni di viaggio:

Aereo: gli aeroporti più vicini ai LNGS sono Roma Fiumicino e Pescara.

Auto: il Laboratorio si trova vicino l'uscita Assergi dell'autostrada A24 Roma-L'Aquila-Teramo.

Mezzi pubblici: da Roma (stazione Tiburtina) si può raggiungere L'Aquila (terminal di Collemaggio) usando gli autobus ARPA.

Per raggiungere Assergi (Laboratori e/o hotels) dal terminal di Collemaggio si possono prendere gli autobus locali AMA, linea M6 nei giorni feriali e linea 115 nei giorni festivi.

Ulteriori informazioni sono disponibili alla pagina web dei LNGS

http://www.lngs.infn.it/lngs_infn/index.htm?mainRecord=http://www.lngs.infn.it/lngs_infn/contents/lngs_en/public/visiting/

Si indica inoltre il sito web dell'azienda Gaspari

<http://www.gasparionline.it/>

che fornisce gli orari delle corse giornaliere dall'aeroporto di Fiumicino a L'Aquila.

L'orario delle autolinee ARPA che effettuano il servizio Roma/L'Aquila/Roma è qui disponibile

<http://ro.autobus.it/ro/asp/RicercaOrari.asp?User=arpa>

I bus partono dalla stazione dei bus Tiburtina.

Altri Hotel nei pressi dei Laboratori:

Hotel Giampy ***

Rates: double single use 70 euro, double 90 euro

Address: SS 17Bis Km. 18, 67010 Assergi (AQ)

Phone: + 39 0862 606225

Fax: + 39 0862 606043

Email: info@hotelgiampy.it

Website: www.hotelgiampy.it - www.hotelgiampy.eu

Hotel Nido dell'Aquila ***

Rates: double single use 70 euro, double 100 euro

Address: Loc. Fonte Cerreto, 67010 Assergi (AQ)
Phone: + 39 0862 606840
Fax: + 39 0862 608811
Email: hotel@nidodellaquila.it
Website: www.nidodellaquila.it

Hotel Cristallo ***

Rates: double single use 70 euro, double 90 euro
Address: Loc. Fonte Cerreto, 67010 Assergi (AQ)
Phone: + 39 0862 606678
Fax: +39 0862 606688
Email: info@hotelcristallolaquila.it
Website: www.hotelcristallolaquila.it