

# CORSI DI FORMAZIONE 2012



## RIF 0 – Caratterizzazione analitica dei rifiuti ed interpretazione chemeometrica dei risultati sul limite legale

Il corso illustra le modalità di caratterizzazione dei rifiuti secondo le normative vigenti. Verranno trattati specifici casi per l'individuazione dei codici CER a specchio per rifiuti contenenti metalli e verrà eseguita una trattazione molto accurata per la classificazione dei rifiuti contenete idrocarburi. Verranno trattate le conformità dei rifiuti a specifiche leggi o normative del settore. Si eseguirà un approfondimento sui controlli qualità dei dati atto a garantire la correttezza degli stessi per le specifiche matrici e soprattutto a garantire che i dati forniti dal laboratorio sul limite di legge siano congrui e che tutelino il laboratorio che emette il rapporto di prova. **DURATA CORSO: 4 ORE**

26 Gennaio 2012

Prezzo  
190 euro + IVA

23 Febbraio 2012

Prezzo  
290 euro + IVA

## STAT 0 – La statistica di base nei laboratori

Il corso riprende concetti base di statistica come ad esempio la definizione dei tipi di errore e dei parametri statistici di uso più frequente in chimica analitica. Verranno descritti sinteticamente i test di significatività comunemente utilizzati quando la distribuzione dei dati è normale. Si passerà quindi alla descrizione della distribuzione t secondo Student e dei test correlati (il test t, il test t esteso e il test F). Infine verranno trattate la regressione e la correlazione dei dati: in particolare verrà discussa la regressione lineare con il metodo dei minimi quadrati. La parte teorica sarà integrata con esempi numerici.

5 Aprile 2012

Prezzo  
350 euro + IVA

## CAMP 1 – Approccio al calcolo dell'incertezza di campionamento di acque e rifiuti

La giornata è rivolta ai laboratori che effettuano il campionamento delle matrici ambientali acque e rifiuti mediante l'utilizzo di metodi normati (ad esempio APAT CNR IRSA 1030 Man. 29:2003 o ISO 5667-10:1992 per le acque e UNI 10802:2004 per i rifiuti).

Dopo una breve descrizione dei requisiti della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 e di ACCREDIA per la gestione dei campionamenti si passa ad esaminare le fasi più critiche del campionamento come la scelta dei punti di prelievo, le tecniche di prelievo impiegate, la conservazione ed il trasporto dei campioni. Si propone poi un approccio metodologico alla stima dell'incertezza da associare alla misura, che comprende anche la fase di campionamento.

# CORSI DI FORMAZIONE 2012



## TAR 1 – La gestione delle apparecchiature nei laboratori di prova ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005

L'obiettivo del corso è quello di fornire le istruzioni, basate su linee guida o norme tecniche vigenti, per la gestione delle bilance analitiche e tecniche, misuratori di temperatura, frigoriferi, incubatori, stufe utilizzati nei laboratori per le prove chimiche e microbiologiche.

Il corso tratta, con riferimento alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005, le attività di conferma metrologica, manutenzione, taratura e controllo intermedio della taratura, caratterizzazione specifiche per tali apparecchiature.

3 Maggio 2012

Prezzo  
320 euro + IVA

4 Maggio 2012

Prezzo  
320 euro + IVA

## TAR 2 – La gestione delle apparecchiature nei laboratori di prova ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005

L'obiettivo del corso è quello di fornire le istruzioni, basate su linee guida o norme tecniche vigenti, per la gestione di spettrofotometri (UV-vis, IR, ad assorbimento atomico a fiamma ed in fornetto di grafite), cromatografi (ionici, HPLC, GC, GC/MS).

Il corso tratta, con riferimento alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005, le attività di conferma metrologica, manutenzione, taratura e controllo intermedio della taratura specifiche per tali apparecchiature.

## TAR 1 e TAR 2 – La gestione delle apparecchiature nei laboratori di prova ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005

Prezzo speciale per l'iscrizione ad entrambe le giornate di studio.

3-4 Maggio 2012

Prezzo  
470 euro + IVA

# CORSI DI FORMAZIONE 2012



## EMI 0 – Incertezza di misura su emissioni convogliate ed ambienti di lavoro

Durante il corso verrà trattata la metodologia di calcolo più conveniente per determinare l'incertezza da associare al risultato e verranno considerate le problematiche relative a queste tipologie di analisi.  
Verrà affrontata anche la gestione della strumentazione coinvolta. Si vedranno alcuni esempi pratici di calcolo ed alcune tipologie di carte di controllo per la prova della lettura di fibre di amianto areodisperse.

10 Maggio 2012

Prezzo  
390 euro + IVA

## STAT 3 – Validazione e verifica dei metodi di prova chimici ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005

Il corso illustra i requisiti necessari per l'emissione dei metodi di prova interni a partire dalla loro progettazione. Dopo aver analizzato il significato di validazione dei metodi, ne vengono definiti i parametri fondamentali e viene presentata una procedura generale che possa essere utilizzata dai laboratori per la validazione dei propri metodi interni, sulla base della tipologia di analisi e della natura del campione. Vengono inoltre descritte le modalità di verifica dei metodi normati.

24 Maggio 2012

Prezzo  
350 euro + IVA

## STAT 2 – Esercitazione pratica con utilizzo di computer per il calcolo dell'incertezza di misura da associare alle prove chimiche con approccio metrologico ai sensi della norma UNI CEI ENV 13005 e della Guida ACCREDIA DT-0002

La giornata si rivolge agli operatori già in possesso della conoscenza di base sul calcolo dell'incertezza e si propone di approfondire gli aspetti applicativi mediante esercitazione pratica con l'uso di fogli di calcolo, che saranno forniti ai partecipanti al termine del corso.  
Il corso illustra sinteticamente alcuni test statistici di frequente applicazione per l'elaborazione di dati analitici derivanti da prove chimiche. Viene affrontato l'approccio metrologico per il calcolo dell'incertezza di misura da associare alle tarature ed alle prove chimiche, con sviluppo dei calcoli dei principali contributi che influenzano la misura.  
*Ai partecipanti è richiesto di portare un PC portatile, sul quale potranno svolgere gli esercizi mediante l'uso dei fogli di calcolo che saranno illustrati durante il corso. Il numero di posti per questo corso è limitato.*

20 Giugno 2012

Prezzo  
350 euro + IVA

# CORSI DI FORMAZIONE 2012



## STAT 5 – Calcolo dell'incertezza di misura da associare alle prove chimiche con approccio olistico

La giornata si propone di approfondire gli aspetti applicativi del calcolo dell'incertezza di misura con approccio olistico mediante esempi pratici. Il corso illustra sinteticamente alcuni test statistici di frequente applicazione per l'elaborazione di dati analitici derivanti da prove chimiche e passa quindi a descrivere le diverse modalità di calcolo dell'incertezza di misura da associare alle prove chimiche nel caso di: metodi normati contenenti dati di precisione; dati derivanti dalla partecipazione a circuiti interlaboratoriali; dati derivanti dall'utilizzo di materiali di riferimento; applicazione dell'equazione di Horwitz.

*Ai partecipanti è richiesto di portare un PC portatile, sul quale potranno svolgere gli esercizi mediante l'uso dei fogli di calcolo che saranno illustrati durante il corso.*

**Il numero di posti per questo corso è limitato.**

21 Giugno 2012

Prezzo  
395 euro + IVA

## STAT 4 – Esercitazione pratica con utilizzo di computer per il calcolo dell'incertezza di misura da associare alle prove microbiologiche su alimenti ed acque

Il corso illustra sinteticamente alcuni test statistici di frequente applicazione per l'elaborazione di dati analitici derivanti da prove microbiologiche. Vengono descritte le modalità di calcolo dell'incertezza di misura da associare alle prove microbiologiche quantitative su campioni di alimenti come previsto dalla norma ISO/TS 19036:2006/Amd.1:2009 e su campioni di acque come descritto nella norma ISO 8199:2005. Durante il corso saranno svolte esercitazioni pratiche con l'uso di fogli di calcolo, che saranno forniti ai partecipanti al termine del corso. Sono inoltre brevemente illustrate le modalità di calcolo dell'incertezza da associare a prove qualitative ed a prove con tecnica di conta MPN per entrambe le tipologie di matrice.

*Ai partecipanti è richiesto di portare un PC portatile, sul quale potranno svolgere gli esercizi mediante l'uso dei fogli di calcolo che saranno illustrati durante il corso. Il numero di posti per questo corso è limitato.*

3 Ottobre 2012

Prezzo  
395 euro + IVA

## CC 2 – Assicurazione qualità dei dati e qualifica degli Operatori: monitoraggio con carte di controllo ai sensi della norma UNI ISO 8258:2004

Il corso illustra le modalità di assicurazione qualità dei dati e di mantenimento della qualifica degli Operatori addetti alle prove con verifica della ripetibilità e dell'esattezza.

Al fine di monitorare i risultati ottenuti ed individuare eventuali linee di tendenza vengono descritte le modalità operative per la costruzione di diversi tipi di carte di controllo di Shewhart e vengono forniti gli elementi necessari per analizzarne ed interpretarne i risultati. La parte teorica è integrata con esercitazioni pratiche, relative ad esempi tratti dall'attività analitica routinaria, svolte mediante utilizzo di fogli di calcolo che saranno consegnati al termine del corso.

22 Novembre 2012

Prezzo  
390 euro + IVA

# CORSI DI FORMAZIONE 2012



I corsi, se non diversamente specificato, avranno una durata di 8 ore, dalle ore 9.30 alle ore 18.30, si svolgeranno presso l'HOTEL OROLOGIO, via Darsena 67, 44100 Ferrara.

**Variazioni di data saranno comunicate tempestivamente.**

## ISCRIZIONE

È necessario far pervenire la scheda d'iscrizione e a **conferma avvenuta** copia del bonifico almeno 8 giorni prima della data di inizio del corso a:

ULTRA Scientific Italia srl

Tel: 051-6425042 - Fax: 051-6425043

e-mail: [ultra@ultrasci.it](mailto:ultra@ultrasci.it)

## MODALITÀ DI PAGAMENTO

- Assegno bancario - Assegno circolare

- TRAMITE BONIFICO BANCARIO a favore di:

ULTRA Scientific Italia srl - PI/CF 02079741209

Banca di Bologna - IBAN: IT45P0888336580CC0170023853

(nella causale indicare nome del partecipante, titolo e data del corso per una tempestiva fatturazione e specificare se l'ente di appartenenza è esente IVA).

## DIRITTO DI RECESSO

Ogni partecipante può fruire del diritto di recesso inviando la disdetta, tramite fax/e-mail a **ULTRA Scientific Italia srl entro 5 giorni lavorativi prima della data di inizio del corso.** In tal caso la quota versata sarà interamente rimborsata.

Resta inteso che nessun recesso potrà essere esercitato oltre i termini suddetti e che pertanto qualsiasi successiva rinuncia alla partecipazione non darà diritto ad alcun rimborso della quota di iscrizione versata. È però ammessa la sostituzione del partecipante. Ai fini della fatturazione fa fede l'iscrizione.

## DOCENTI

Dr.ssa Letizia Davi

Dr. Francesco Divano – Ordine dei chimici della Liguria

Dr.ssa Marcella Monti – Ultra Scientific

Dr.ssa Raffaella Spisani – Ultra Scientific

Cognome e Nome \_\_\_\_\_

Qualifica \_\_\_\_\_

Azienda/Ente \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_

Provincia \_\_\_\_\_

Telefono \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

## Elenco dei Corsi:

RIF 0 – 26 Gennaio

STAT 0 – 23 Febbraio

CAMP – 5 Aprile

TAR 1 – 3 Maggio

TAR 2 – 4 Maggio

EMI 0 – 10 Maggio

STAT 3 – 24 Maggio

STAT 2 – 20 Giugno

STAT 5 – 21 Giugno

STAT 4 – 3 Ottobre

CC 2 – 22 Novembre

Barrare la scelta effettuata

**ULTRA Scientific Italia**

[www.ultrasci.it](http://www.ultrasci.it) - Tel 051-6425042 - Fax 051-6425043 - [ultra@ultrasci.it](mailto:ultra@ultrasci.it)