Anno Accademico 2008/2009

Chimica Analitica – 6 CFU

Dr.ssa Maria Vittoria Pinna

Obiettivi del corso

Apprendimento delle principali tecniche analitiche (classiche e strumentali) e delle loro applicazioni in campo agroalimentare.

Contenuti del corso

1. **Aspetti introduttivi e principi di base (ore 7)** – Fondamenti dell'analisi chimica e le fasi del processo analitico. Errori nelle determinazioni analitiche. Valore vero e valore medio di una grandezza. Valutazione statistica degli errori indeterminati. Curva di distribuzione. La deviazione standard. Trattazione dei dati analitici.

2. **Metodologie chimico-analitiche classiche (ore 5)** – Analisi gravimetrica, analisi volumetrica e loro applicazioni. Analisi quantitativa per gravimetria e volumetria.

3. **Metodi cromatografici (ore 10)** – Il processo separativo. Cromatografia di adsorbimento e di ripartizione. Cromatografia su strato sottile. Cromatografia su colonna. Cromatografia in fase liquida ad alta pressione (HPLC): colonne e rivelatori. Gas-cromatografia. La cromatografia come strumento di analisi qualitativa e quantitativa.

4. **Metodi spettroscopici (ore 9)** – Spettrometria di Massa: principi teorici e applicazioni. Spettroscopia UV-Visibile: principi teorici, strumentazione, preparazione del campione e misura. Applicazioni dei metodi spettrofotometrici su matrici alimentari.

5. **La buona prassi di laboratorio (GLP) (ore 2)** – Normativa. Validazione. Prove di applicabilità e controlli qualità nelle analisi di routine.

Esercitazioni di laboratorio

1. **Determinazione della sostanza grassa nel formaggio; determinazione del titolo di soluzioni acquose di acidi; determinazione del grado di acidità del latte, estrazione della materia grassa da sfarinati di frumento e determinazione del grado di acidità (ore 9).**

2. **Cromatografia su strato sottile e su colonna di pigmenti estratti da spinaci; esercitazione strumentale (HPLC) (ore 6).**

Testi consigliati

1. Skoog-West-Holler, Chimica Analitica, Una Introduzione, Terza Edizione, EdiSES.

2. R. Cozzi, P. Protti, T. Ruaro, Elementi di Analisi Chimica Strumentale, Zanichelli.

3. Materiale didattico distribuito dalla docente.

Propedeuticità consigliate

Chimica Generale ed Inorganica, Chimica Orgnica

Modalità d'esame

Orale

Docente

Dr.ssa Maria Vittoria Pinna

Dipartimento di Scienze Ambientali Agrarie e Biotecnologie Agro-Alimentari

tel: 079 229374

e-mail: mavi@uniss.it

Ricevimento

Da concordare con il docente