

<b>FACOLTÀ</b>	Scienze MM. FF. NN.
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2012/2013
<b>CORSO DI LAUREA MAGISTRALE</b>	Chimica
<b>INSEGNAMENTO</b>	<b>Validazione del Dato Analitico e Chemiometria</b>
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Caratterizzante
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Discipline chimiche analitiche ambientali
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	16181
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	NO
<b>NUMERO MODULI</b>	1
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	CHIM/ 01
<b>DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)</b>	Daniela Piazzese Professore Associato Università di Palermo
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	102
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	48
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Nessuna
<b>ANNO DI CORSO</b>	Primo
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Aula E Dipartimenti Chimici, Edificio 17, Viale delle Scienze parco d'Orleans II
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Obbligatoria
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Esame orale comprendente quesiti di carattere teorico. L'esame prevede una prova selettiva scritta.
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Primo semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Da lunedì a venerdì 12.00 – 13.00
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Martedì, Giovedì ore 10,30 - 12,00

## **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Conoscenza delle leggi e dei protocolli procedurali che regolano il trattamento del dato analitico e le procedure di validazione dei risultati

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Grazie alle conoscenze e alla competenze acquisite nel corso, lo studente sarà in grado di riconoscere le fonti di variabilità in un gruppo di dati e di progettare attività di validazione delle procedure analitiche.

### **Autonomia di giudizio**

Il grado di autonomia di giudizio acquisita dallo studente sarà valutato in sede di esame, attraverso la discussione di problematiche e dati reali.

### **Abilità comunicative**

Capacità di riferire con proprietà di linguaggio le procedure sperimentali e di elaborazione dei dati.

### **Capacità d'apprendimento**

Capacità di trasferire nella pratica sperimentale le nozioni teoriche già acquisite.

## **OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

Lo studente deve acquisire la conoscenza dei principi base e delle tecniche per l'individuazione delle principali sorgenti di variabilità nei dati analitici e le capacità di impostare e realizzare una procedura di validazione del dato analitico.

<b>MODULO 1</b>	<b>VALIDAZIONE DEL DATO ANALITICO</b>
<b>ORE FRONTALI</b>	
2	Significato delle procedure di valutazione del dato analitico
2	Selettività
2	Limite di rivelabilità e di quantificazione
2	Range dinamico e lineare
2	Esattezza e Precisione
6	Incertezza di misurazione
1	Robustezza
1	Recupero
6	Carte di controllo
2	Significato e finalità dell'analisi multivariata.
2	Analisi iniziale. Verifica del tipo di variabili.
2	Analisi delle Componenti Principali (PCA)
4	Scores e loadings. Grafici
2	Numero delle componenti significative
4	Analisi dei clusters

2	Riconoscimento dei modello controllato
2	Modellamento a classi disgiunte
2	Metodi di regressione
2	Uso del software
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	E. De Simone, B. Brunetti. L'elaborazione dei dati nel laboratorio di analisi chimiche. Clueb ed. 2010 Richard G. Brerenton, <i>Chemometrics</i> , Wiley (2003) James N. Miller & Jane C. Miller, <i>Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry</i> , 6° ed., Pearson Prentice Hall (2010)