



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2019/2020		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2019/2020		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	CHIMICA		
INSEGNAMENTO	VALIDAZIONE DEL DATO ANALITICO E CHEMIOMETRIA		
TIPO DI ATTIVITA'	B		
AMBITO	50486-Discipline chimiche analitiche e ambientali		
CODICE INSEGNAMENTO	16181		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	CHIM/01		
DOCENTE RESPONSABILE	FIORE MICHELE	Professore a contratto	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI			
CFU	6		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	48		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	1		
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Obbligatoria		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	FIORE MICHELE Lunedì 15:00 17:00		

DOCENTE: Prof. MICHELE FIORE

PREREQUISITI	Lo studente deve essere in possesso delle conoscenze e delle competenze impartite nel corso di laurea triennale in chimica.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Lo studente deve acquisire la conoscenza dei principi base e delle tecniche per la gestione dei dati analitici. Capacita' di comprensione del processo analitico e delle variabili che lo influenzano. Autonomia nella scelte delle procedure da adottare per assicurare la qualita' dei dati prodotti. Abilita' di comunicazione e capacita' di apprendimento.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>Prova scritta.</p> <p>La prova scritta, della durata massima di quattro ore, consiste di quesiti a risposta aperta e da esercizi numerici, per un totale di dieci, sugli argomenti svolti durante il corso.</p> <p>Obiettivo della prova scritta e' accertare il grado di conoscenza e di competenza acquisito dallo studente, la capacita' di collegare i diversi aspetti della problematica e di elaborare soluzioni corrette, nonche' capacita' e chiarezza espressive.</p> <p>Per la risoluzione di ciascun esercizio, lo stendente ricevera' un voto compreso tra 0 e 3, e il voto finale sara' determinato dalla somma dei singoli punteggi. Lo studente puo' chiedere di sostenere un'ulteriore prova orale, se vuole migliorare la valutazione conseguita.</p> <p>Le domande formulate durante la prova orale avranno lo scopo di chiarire e approfondire quelle parti dell'elaborato scritto che lo richiedono e di verificare anche le capacita' espositive del candidato (correttezza, chiarezza, approfondimento dei concetti).</p>
OBIETTIVI FORMATIVI	Lo studente deve acquisire la conoscenza dei principi base e delle tecniche per l'individuazione delle principali sorgenti di variabilita' nei dati analitici e le capacita' di impostare e realizzare una procedura di validazione del dato analitico.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali.
TESTI CONSIGLIATI	<p>E. De Simone, B. Brunetti. L'elaborazione dei dati nel laboratorio di analisi chimiche. Clueb (2010)</p> <p>Richard G. Brerenton, Chemometrics, Wiley (2003)</p> <p>James N. Miller & Jane C. Miller, Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry, 6° ed., Pearson Prentice Hall (2010)</p> <p>S. N. Deming, Chemometrics: a textbook, Elsevier (2003)</p> <p>Appunti forniti dal docente.</p>

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	La qualita' e la validazione di un processo analitico.
2	Richiami di Statistica: la teoria degli errori.
2	Test di significativita'.
2	Analisi della varianza.
4	Esattezza, precisione e accuratezza.
2	Limiti di decisione, rivelabilita' e quantificazione.
4	L'incertezza di misurazione.
2	I metodi robusti.
2	Le carte di controllo.
4	I test di conformita'.
4	La norma ISO 17025.
2	Introduzione alla Chemiometria. L'analisi multivariata.
2	Analisi iniziale.
2	PCA
2	Analisi dei Cluster
2	loadings, scores, and biplot graphics
ORE	Esercitazioni
4	Esercitazioni validazione
4	Esercitazioni di chemiometria