

**SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2
DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008**

Insegnamento: Modulo di: Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza del docente Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	Statistica e Idrologia Statistica Grosso Massimiliano Ricercatore confermato ING-IND/26 Dipartimento di Ingegneria Chimica e Materiali 070 675 5075 grosso@dicm.unica.it tutti i giorni su appuntamento http://people.unica.it/massimilianogrosso
Curriculum scientifico	Massimiliano Grosso si è laureato con lode in Ingegneria Chimica a Napoli nel 1995. Nel 1999 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Chimica. Dal 1999 è ricercatore di Teoria dello Sviluppo dei Processi Chimici. I suoi maggiori interessi scientifici vertono sullo studio della dinamica dei sistemi non lineari, il comportamento reologico di fluidi complessi, lo sviluppo di metodologie per l'inferenza parametrica di dati sperimentali. Alcune pubblicazioni di maggior rilievo: M. Grosso, S. Crescitelli, E. Somma, J. Vermant, P. Moldenaers, P.L. Maffettone, "Prediction and observation of sustained oscillations in sheared liquid crystalline polymers", Phys. Rev. Lett. 90, 098304, (2003) 10. Guarino MP, Carotti S., Sarzano M, Alloni R., Vanni M, Grosso M, Sironi G, Maffettone PL, Cicala M., "Short-term ursodeoxycholic acid treatment improves gallbladder bile turnover in gallstone patients: a randomized trial", Neurogastroenterol. Motil., 17, 1-7, (2005) D'Avino G., Crescitelli S., Maffettone P.L., Grosso M., "A critical appraisal of the χ^2 -criterion through continuation /optimization", Chem. Eng. Sci., 61(14), 4689, (2006) Grosso M., Maffettone P.L., "A new methodology for the estimation of drop size distributions of dilute polymer blends based on LAOS flows", J. Non-Newt. Fluid Mech., 143, 48, (2007) Carotenuto C., Grosso M., Maffettone P.L., "Fourier Transform Rheology of Dilute Immiscible Polymer Blends: A Novel Procedure To Probe Blend Morphology", Macromolecules, 41, 4492, (2008)
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Elementi di calcolo delle probabilità – Variabili aleatorie e distribuzioni di probabilità – Teoria elementare dei campioni – Intervalli di fiducia e test statistici – Stima dei parametri: Metodo dei Minimi Quadrati e Massima Verosimiglianza
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	- Lo studente al termine del corso avrà conoscenza degli strumenti basilari del calcolo delle probabilità, della statistica - Lo studente sarà in grado di usare i predetti strumenti in ambito industriale ed aziendale, cosciente della natura aleatoria

	<p>presente nei processi di interesse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lo studente sarà in grado di interpretare i risultati di esperimenti programmati, così come organizzare e leggere dati statistici. - Lo studente sarà in grado di comunicare e trasferire al proprio gruppo di lavoro le competenze necessarie per affrontare problemi non puramente deterministici. - Lo studente avrà appreso i principi della metodologia probabilistica e statistica e sarà in grado di acquisire nuove informazione, così come interpretare correttamente i risultati di un software statistico.
Articolazione del corso	<p>Elementi di Teoria delle probabilità e Variabili aleatorie (6 h) Richiami di insiemistica –Definizioni funzione probabilità: Definizione assiomatica e teoremi fondamentali della probabilità – Variabili aleatorie: Funzione distribuzione e densità di probabilità Variabili statistiche (5 h) Indici di posizione e dispersione campionari Variabili casuali multidimensionali (5 h) Variabili Aleatorie vettoriali – Funzioni di distribuzione e densità di probabilità congiunte - Funzioni di distribuzione e densità di probabilità marginali Variabili statistiche bidimensionali (5 h) Indici campionari bidimensionali: Correlazione – Regressione lineare Distribuzioni di probabilità (4 h) Distribuzioni discrete: Uniforme, Poisson – Distribuzioni continue: Uniforme; Esponenziale; Normale; Chi-quadro; T di student; F di Fisher Teoria della stima (8 h) Stimatori: definizione – Proprietà degli stimatori – Metodi di stima: Metodo dei Minimi Quadrati e Massima Verosimiglianza Test delle Ipotesi e Intervalli di fiducia (7 h) Intervalli di fiducia: Definizione e calcolo – Test statistici di ipotesi</p>
Propedeuticità	Analisi Matematica – Geometria
Anno di corso e semestre	2° anno, 1° sem
Testi di riferimento	Dispense distribuite dal docente N. Cazzaniga - “Trattamento dei dati” – Maggioli Editore
Modalità di erogazione dell’insegnamento	Tradizionale
Modalità di frequenza	Obbligatoria
Metodi di valutazione	Prova orale
Organizzazione della didattica	40 ore di cui 32 ore di lezione e 8 ore di esercitazione