

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

Insegnamento: Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	Metodi per l'Analisi dei Dati Massimiliano Grosso Ricercatore Confermato ING-IND/26 Dipartimento di Ingegneria Chimica e Materiali 070 6755075 grosso@dicm.unica.it mercoledì 10:00-12:00; giovedì 10:00-12:00 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 M.Grosso, R.Keunings, S.Crescitelli, P.L.Maffettone, "Prediction of chaotic regimes in sheared liquid crystalline polymers", Phys. Rev. Lett 86(14), 3184, (2001). 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) D'Avino G., Crescitelli S., Maffettone P.L., Grosso M., "A critical appraisal of the \square -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	Il corso intende fornire le conoscenze dei concetti fondamentali della statistica, dell'inferenza parametrica di modelli da dati sperimentali. Per una esposizione rigorosa dell'inferenza parametrica saranno anche ripresi concetti fondamentali di Teoria della Probabilità.
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	1. Conoscenza e comprensione della teoria della probabilità, della statistica e dell'inferenza parametrica da dati sperimentali. 2. Capacità di risolvere problemi applicativi di inferenza parametrica utilizzando software specifici dedicati alla statistica ed alla ottimizzazione di funzioni. 3. Analizzare una misura sperimentale con senso critico tenendo in conto la sua intrinseca natura aleatoria.

	<p>4. Abilità nel gestire lavoro di gruppo ottenuto con esercitazioni svolte in aula.</p> <p>5. Capacità di intraprendere studi più avanzati sulla inferenza parametrica di tipo non lineare e sulla progettazione di campagne sperimentali.</p>	
Articolazione del corso	Introduzione al corso – Statistica descrittiva	12
	Teoria della probabilità – Identificazione parametrica variabili aleatorie scalari e vettoriali – Intervalli di fiducia	18
	Test statistici delle ipotesi	10
	Stima di parametri da modelli fisici – Modelli lineare	12
	Modelli non lineari – Metodo dei minimi quadrati non lineare	4
	Misure di adeguatezza del modello	4
	Totale ore	60
Propedeuticità	Analisi Matematica I – Analisi Matematica II – Geometria	
Anno di corso e semestre	1° anno/ 2° sem.	
Testi di riferimento	<p>Dispense redatte dal docente</p> <p>A. Papoulis and A.U. Pillai – Probability, Random Variables and Stochastic Processes</p> <p>N.R. Draper and H.Smith – Applied Regression Analysis</p>	
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale	
Modalità di frequenza	Obbligatoria	
Metodi di valutazione	Prova orale	
Organizzazione della didattica	60 ore, di cui 48 ore di lezione e 12 ore di esercitazione	