

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Titolo insegnamento	Metodi Statistici Multivariati
Corso di studio	Strategie di Impresa e Management
Crediti formativi	8 CFU/ECTS
Denominazione inglese	Multivariate Data Analysis
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano (Inglese su richiesta)

<b>Docente responsabile</b>	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Massimo Bilancia	massimo.bilancia@uniba.it

<b>Dettaglio credi formativi</b>	Ambito disciplinare	SSD	Crediti
		SECS-S/01 (Statistica)	8

<b>Modalità di erogazione</b>	
Periodo di erogazione	semestre
Anno di corso	I°
Modalità di erogazione	Lezioni frontali Esercitazioni di Laboratorio

<b>Organizzazione della didattica</b>	
Ore totali	200
Ore di corso	72 (1 CFU = 9h)
Ore di studio individuale	128

<b>Calendario</b>	
Inizio attività didattiche	21 settembre 2018
Fine attività didattiche	21 dicembre 2018

<b>Syllabus</b>	
Prerequisiti	
Risultati di apprendimento previsti (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il corso si prefigge di fornire gli elementi di base delle tecniche di "data science"</li> <li>• Lo studente apprenderà a stimare ed utilizzare in pratica i modelli appresi durante la parte teorica del corso, mediante l'utilizzo del più diffuso software di analisi dei dati</li> <li>• Lo studente sarà in grado di decidere il modello più appropriato da utilizzare per estrarre nuova conoscenza negli svariati ambiti di applicazione previsti (applicazioni campo aziendale, business intelligence e marketing)</li> <li>• Lo studente, al termine del corso, avrà acquisito la preparazione necessaria a generare reportistica, negli</li> </ul>

	<p>ambiti di applicazione previsti, sulla nuova conoscenza estratta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il corso si prefigge di fornire gli elementi di base delle tecniche di “data science”, conoscenze sulle quali fondare la possibilità di seguire corsi di natura più avanzata mirati alla preparazione della figura di “data scientist”</li> </ul>
Contenuti di insegnamento	<p><b>Modulo I. Elementi di probabilità ed inferenza statistica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduzione di base</li> <li>2. Probabilità elementare</li> <li>3. Variabili aleatorie discrete e continue</li> <li>4. Variabili aleatorie doppie e multiple</li> <li>5. Elementi di inferenza statistica</li> <li>6. Matrici dati</li> </ol> <p><b>Modulo II. Modelli di Data Mining e Knowledge Discovery per l'azienda</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Apprendimento supervisionato e non supervisionato</li> <li>8. Regole associative e Market Basket Analysis</li> <li>9. Classificazione Naïve Bayes</li> <li>10. Alberi di decisione</li> <li>11. Clustering I: algoritmi gerarchici</li> <li>12. Clustering II: k-means</li> </ol> <p><b>Modulo III. Laboratorio</b></p> <p>Il laboratorio è parte integrante del corso. Sarà utilizzato il software di analisi dei dati R, liberamente disponibile sul network del CRAN all'indirizzo <a href="http://cran.r-project.org">http://cran.r-project.org</a>. Durante il corso di laboratorio sarà erogata un'introduzione approfondita ad R, e verranno mostrati casi pratici di studio relativi a tutti gli argomenti teorici riguardanti la seconda parte.</p>
<b>Programma</b>	
Testi di riferimento	M. Bilancia (2017) Dispense per il Corso di Metodi Statistici Multivariati – Versione I.I Settembre 2017. Dipartimento Jonico, liberamente distribuite sotto Licenza Creative Commons 4.0 CC BY-NC-ND.
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	Lezioni frontali in aula e lezioni pratiche al calcolatore
Metodi di valutazione (indicare almeno la	Prova di laboratorio in R, più prova scritta finale sugli

tipologia scritto, orale, altro)	argomenti di carattere teorico del corso
Criteri di valutazione (per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)	Idoneità per la prova di laboratorio, voto finale in 30/30 basato sulla prova scritta
Altro	