



Denominazione	DATA SCIENCE
Moduli componenti	
Settore scientifico-disciplinare	SECS-S/01
Anno di corso e semestre di erogazione	1 ANNO 1 SEMESTRE
Lingua di insegnamento	
Carico didattico in crediti formativi universitari	6
Numero di ore di attività didattica frontale	36
Docenti	Angelillis Barbara
Risultati di apprendimento specifici	<p>L'insegnamento di data science in economia vuole contribuire al processo formativo dello studente fornendo strumenti per le analisi quantitative che siano utili per le decisioni economiche ed aziendali.</p> <p>In particolare, detti obiettivi formativi sono associabili ai seguenti risultati di apprendimento attesi:</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione Il corso intende fornire le conoscenze metodologiche e applicative di base del data science. Inoltre, si vuole fornire utili strumenti per l'analisi statistica di alcune tipologie di dati economici e aziendali. Infine, grande attenzione sarà data al pacchetto statistico open source R.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Al termine del corso di insegnamento, lo studente anche con l'aiuto di casi di studi concreti svolti con il software statistico R, sarà in grado di analizzare data-base, anche di grandi dimensione, con le moderne tecniche statistiche. Le conoscenze acquisite gli consentiranno di interpretare in modo critico le dinamiche economiche e/o aziendali.</p>
Programma	<p>Richiami di statistica descrittiva e inferenziale Teoria delle probabilità(RICHIAMO CALCOLO DELLE PROBABILITA' E ANALISI COMBINATORIA) Teoria dei campionamenti Richiami di algebra delle matrici Approccio bayesiano Variabili aleatorie discrete e continue e distribuzioni di probabilità Analisi multivariata Analisi previsionale Analisi dei gruppi. I cluster Alberi di classificazione Introduzione al software R</p>
Tipologie di attività didattiche previste e relative modalità di svolgimento	Lezione teoriche sulle tecniche di inferenza parametrica. Esercitazioni durante le lezioni.
Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento	<p>La valutazione, parte integrante del processo di insegnamento/apprendimento accompagna ogni fase del processo formativo, concorre al miglioramento degli apprendimenti, acquisizione di conoscenze, abilità e competenze.</p> <p>Lo studente, nella prova scritta, dovrà dimostrare di saper individuare, fra i diversi metodi e strumenti studiati, quelli più idonei a risolvere il problema, dimostrando di sapere utilizzare i metodi e le tecniche principali in modo autonomo. La prova scritta verterà su esercizi da svolgere, avrà durata massima di 2 ore. Saranno somministrati 30 esercizi, ad ognuno dei quali sarà dato un punteggio 1/30. Il superamento della prova scritta, con un minimo di 16/30, è obbligatoria per l'accesso alla prova orale.</p>



	<p>La prova scritta serve a misurare il livello di padronanza nell'analisi dei dati. Superata la prova scritta lo studente deve, qualunque sia il voto, sostenere la prova orale. Nel corso della prova orale, della durata di circa venti minuti, lo studente dovrà dimostrare una buona padronanza dei concetti di base e dare evidenza della sua capacità di saperli applicare in modo critico alle diverse situazioni. Sarà inoltre tenuto a dimostrare i teoremi svolti durante le lezioni. Dovrà essere, inoltre, in grado di interpretare i risultati in modo autonomo facendo attenzione alla attendibilità e significatività degli stessi.</p>
Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>L'esame si articola in due prove. Le modalità di verifica prevedono una prova scritta, espressa in trentesimi. La prova orale, della durata di circa venti minuti, è espressa in trentesimi. Il voto finale tiene conto di entrambe le prove</p>
Propedeuticità	Conoscenze di base di Matematica e statistica
Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato	<p>Testi consigliati Probabilità e statistica per ingegneria e scienze 2/Ed. • con MyLab Marco Ugo Claudio Boella Probabilità e statistica per ingegneria e scienze Strumenti e applicazioni in R • 9/Ed. • con MyLab R.E. Walpole - R.H. Myers - S.L. Myers - K.E. Ye Analisi dei dati e probabilità • con MyLab + Pearson eText Nicoletta Melis</p> <p>Dispense a cura del docente</p>