

Denominazione	Data science per i sistemi informativi digitali
Moduli componenti	
Settore scientifico-disciplinare	STAT-01/A
Anno di corso e semestre di erogazione	1° anno, 1° semestre
Lingua di insegnamento	Italiano
Carico didattico in crediti formativi universitari	8
Numero di ore di attività didattica assistita complessive e ripartite tra DE e DI	Didattica Erogativa: 48 Didattica Interattiva: 8
Docente	Mariateresa Cuoccio
Risultati di apprendimento specifici	Al termine del corso lo studente avrà assunto conoscenza e capacità di comprensione, sia dal punto di vista concettuale sia da quello numerico, dei principali strumenti di inferenza statistica con particolare riferimento alla teoria della stima e alla teoria dei test. Lo studente sarà così in grado di applicare i concetti di inferenza statistica a quesiti di natura economica ed aziendale, attraverso l'individuazione delle metodologie più appropriate per la soluzione del problema. Sarà altresì in grado di esprimere in modo efficace le conoscenze acquisite e descrivere, con linguaggio tecnico, i quesiti, nonché i risultati dell'applicazione delle metodologie studiate, al fine di adottare decisioni che prevedano una valutazione quantitativa dell'errore.
Programma	Introduzione all'inferenza statistica (Popolazione, Campione, Statistiche). Stima puntuale (Stimatore, Proprietà degli stimatori). Stima per intervalli. Determinazione della quantità pivotale. Intervallo di confidenza per il valore atteso di una popolazione (popolazione normale, popolazione arbitraria). Intervallo di confidenza asintotico per la frequenza relativa. Intervallo di confidenza per la differenza tra due medie di popolazioni normali ed indipendenti (varianze note, varianze non note). Determinazione dell'ampiezza campionaria. Teoria della verifica delle ipotesi. Errori di I e II specie. Ipotesi semplici, ipotesi composte. Verifica delle ipotesi per il valore atteso di una popolazione (popolazione normale, popolazione arbitraria). Verifica delle ipotesi per la frequenza relativa. Verifica delle ipotesi per la differenza tra due medie di popolazioni normali ed indipendenti (varianze note, varianze non note). Applicazioni di data analysis.
Tipologie di attività didattiche previste e relative modalità di svolgimento	L'insegnamento è strutturato in 48 ore di lezioni frontali integrate con 8 ore di esercitazioni e applicazioni economiche ed aziendali dei concetti acquisiti, queste ultime si terranno in tutto o in parte in distance.
Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento	L'esame finale si articola in una prova scritta e una prova orale. Entrambe le prove si tengono al termine del corso. La prova scritta ha una durata di 2 ore ed è articolata in 5 quesiti, parte di natura metodologica, finalizzati a verificare la conoscenza e l'abilità di comunicare con chiarezza e proprietà di linguaggio i profili relativi ai principali strumenti e teorie di inferenza statistica; altri di natura applicativa, finalizzati a verificare che gli studenti sappiano applicare le conoscenze apprese. La prova orale ha una durata orientativamente di 15 minuti ed è articolata in 3 domande di natura sia metodologica, con i medesimi scopi illustrati sopra, sia empirica, volte all'accertamento della capacità di applicare le conoscenze apprese.
Criteri di misurazione	La valutazione dell'apprendimento prevede l'attribuzione di un voto finale espresso in trentesimi.

dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	La prova scritta si articola orientativamente in n. 5 esercizi, dello stesso peso (6/30) ai fini della valutazione (punteggio minimo da raggiungere 18/30). La prova orale prevede orientativamente n. 3 quesiti, dello stesso peso (10/30) ai fini della valutazione (punteggio minimo da raggiungere 18/30). Il risultato finale della prova sarà dato dalla media aritmetica della valutazione della prova scritta e di quella orale, arrotondata per eccesso. Ai fini dell'attribuzione del voto alle domande di natura metodologica si tiene in considerazione l'evidenza della conoscenza dell'argomento e la chiarezza e fluidità nell'esposizione che evidenzia la padronanza dell'argomento. Ai fini dell'attribuzione del voto alle domande di natura applicativa si tiene conto della capacità di applicare le conoscenze acquisite, verificando sia la capacità di individuare il corretto procedimento, sia la corretta esecuzione del medesimo.
Propedeuticità	Conoscenze necessarie per seguire il corso con profitto: matematica generale, statistica.
Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato	Testo consigliato: Piccarreta R., Veronese P., "Lezioni di inferenza statistica" Schonenfeld & Ziegler, ult. Edizione. Per gli studenti che non abbiano sostenuto l'esame di Statistica è consigliato lo studio delle slide disponibili sul drive dell'insegnamento e denominate "Elementi di Statistica".