



Denominazione	STATISTICA E DATA ANALYSIS
Moduli componenti	
Settore scientifico-disciplinare	MAT/09
Anno di corso e semestre di erogazione	2 ANNO 1 SEMESTRE
Lingua di insegnamento	ITALIANO
Carico didattico in crediti formativi universitari	9
Numero di ore di attività didattica frontale	72
Docenti	RESPONSABILE DELL'INSEGNAMENTO: ANGELILLIS BARBARA
Risultati di apprendimento specifici	<p>Conoscenza e comprensione</p> <p>Al termine del corso lo dovrà conoscere le tecniche fondamentali di statistica descrittiva ed inferenziale. Dovrà essere in grado, quindi, di sintetizzare grandi basi dati mediante indici sintetici, tabelle e grafici, analizzare fenomeni complessi per cogliere le dinamiche sottostanti, anche mediante il ricorso a modelli statistici. Saper applicare le tecniche di inferenza di base.</p> <p>Capacità di applicare conoscenze e comprensione</p> <p>Dovrà possedere adeguate conoscenze in campo matematico statistico, essere capace di utilizzare gli strumenti quantitativi principali e di avere una adeguata padronanza dei concetti di base della statistica. Dovrà saper applicare le metodologie statistiche necessarie per analizzare fenomeni economici e processi aziendali. Dovrà essere in grado di eseguire ricerche con sufficiente autonomia sapendo interpretare in modo critico i risultati delle analisi effettuate.</p> <p>Autonomia di giudizio e pensiero critico</p> <p>Dovrà possedere un buon grado di autonomia per eseguire l'elaborazione di dati economici e saper inquadrare e risolvere alcuni dei principali problemi della gestione aziendale attraverso l'impiego di adeguate metodologie statistico-economico aziendali. Lo studente dovrà saper relazionare sinteticamente sui risultati dell'analisi effettuate, interpretando in modo critico i risultati, alla luce della significatività dei dati disponibili.</p> <p>Capacità di apprendimento</p> <p>In conclusione al termine del corso dovrà essere in grado di applicare i metodi e gli strumenti di acquisizione delle conoscenze sviluppati per aggiornare e approfondire i contenuti studiati. La capacità di a Lo studente svilupperà, altresì, capacità comunicative specifiche in tema di controllo strategico e misurazione delle performance. In particolare, lo studente sarà in grado di comunicare in modo efficace le tematiche di controllo strategico, sia nell'ambito di gruppi di lavoro sia con l'alta direzione. In questa prospettiva, lo studente sarà in grado di predisporre report chiari che esplicitino in modo comprensibile i risultati delle analisi effettuate. L'auto-apprendimento sarà misurata nel corso delle prove teorico pratiche previste al termine del corso.</p> <p>Capacità comunicative</p> <p>Lo studente svilupperà, altresì, capacità comunicative specifiche in tema di statistica metodologica e utilizzo di indicatori applicabili in ogni ambito reale. In particolare, lo studente sarà in grado di comunicare ed interpretare in modo efficace le tematiche economico gestionali. In questa prospettiva, lo studente sarà in grado di predisporre report chiari che esplicitino in modo comprensibile i risultati delle analisi effettuate e</p>



	di poter esprimere valutazioni su correlazioni tra variabili esaminate.
Programma	<p>Il programma dei contenuti è organizzato nei seguenti moduli:</p> <p>Modulo 1</p> <p>Introduzione alla statistica. La rilevazione e la classificazione dei dati. I vari tipi di tabelle statistiche. Rappresentazioni grafiche. I rapporti statistici. Le medie. La variabilità, misure di dispersione e di disuguaglianza. Asimmetria, curva normale e disnormalità.</p> <p>Modulo 2</p> <p>Rappresentazione analitica delle distribuzioni Divergenza fra due variabili statistiche. Concetti generali sulle relazioni interne fra le componenti di una variabile statistica doppia. Analisi della dipendenza. Studio della regressione Analisi della interdipendenza. Regressione e correlazioni parziali e multiple Analisi delle mutabili statistiche Distribuzioni campionarie</p> <p>Modulo 3</p> <p>Probabilità Introduzione all'inferenza statistica Variabili casuali e loro distribuzioni Logica e tecniche dell'inferenza Problemi di inferenza su medie Problemi di inferenza su percentuali Problemi di inferenza su varianze Problemi di inferenza su coefficienti di regressione e di correlazione Indicatori di performance aziendali Come identificare gli indicatori più adatti per misurare le performance aziendali. KPI. Dagli obiettivi ai risultati.</p>
Tipologie di attività didattiche previste e relative modalità di svolgimento	L'insegnamento è strutturato in 24 lezioni di didattica frontale. La modalità didattica si basa sull'abbinamento delle argomentazioni di tipo teorico con esercitazioni, al fine di ottenere una piena comprensione delle tematiche e una adeguata capacità di utilizzo di strumenti, tecniche e metodologie di statistica e analisi dei dati
Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento	<p>Le modalità d'esame sono differenti a seconda che gli studenti siano frequentanti (partecipazione ad almeno il 70% delle lezioni) o non frequentanti.</p> <p><u>Studenti frequentanti</u></p> <p>Gli studenti frequentanti hanno l'opportunità di sostenere alternativamente:</p> <ul style="list-style-type: none">● una prova generale orale ovvero● due prove scritte, una intermedia ed una finale, da svolgersi obbligatoriamente nelle date indicate dal docente. La prova intermedia copre il programma relativo alle lezioni del modulo 1 e 2 (come sopra



	<p>illustrate), mentre la prova finale copre il programma relativo al modulo 3.</p> <p>L'esame svolto come <u>prova generale orale</u> ha durata compresa tra i 15 e i 25 minuti. Tale prova è finalizzata a verificare la piena comprensione degli argomenti trattati durante il corso e a valutare l'autonomia di giudizio, tramite 2-3 domande di carattere teorico e metodologico;</p> <p>L'esame svolto come prova intermedia e prova finale scritte è articolato come segue.</p> <p>La prova intermedia scritta ha durata compresa orientativamente tra 1,5 ore e 2 ore. La prova sarà costituita da circa 30 domande, che riguardano sia la parte teorica che gli esercizi finalizzati a verificare la capacità di applicazione degli strumenti di base di statistica metodologica.</p> <p>La prova finale orale ha durata compresa orientativamente tra 15/20 minuti. La prova sarà costituita da un colloquio, finalizzato a verificare la conoscenza delle tematiche comprese nel modulo 3. Le domande sono finalizzate a verificare la piena comprensione degli argomenti trattati e l'autonomia di giudizio, collegata all'interpretazione e alla lettura critica delle tecniche di inferenza statistica.</p> <p><u>Studenti non frequentanti</u></p> <p>Gli studenti non frequentanti sostengono l'esame generale in forma orale, che ha durata compresa orientativamente tra i 15 e i 25 minuti. Tale prova è finalizzata a verificare la piena comprensione degli argomenti trattati durante il corso e a valutare l'autonomia di giudizio, tramite 4-5 domande di carattere teorico e metodologico;</p>
Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>La prova di esame si articola in due prove.</p> <p>Le modalità di verifica prevedono una prova scritta intermedia, espressa in trentesimi, in cui lo studente 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</p> <p>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> <p>La prova scritta, della durata massima di 2 ore, serve a misurare il livello di padronanza nell'analisi dei dati. Superata la prova scritta lo studente può accedere alla prova orale che serve a verificare la conoscenza dei principi fondamentali e la capacità di interpretazione autonoma dei fenomeni studiati.</p> <p>Agli studenti non frequentanti non è consentito fare la prova parziale.</p>
Propedeuticità	<p>Non sono previste propedeuticità pur tuttavia si consiglia semplici conoscenze di base di matematica che comunque saranno richiamate durante le lezioni di statistica. Pur non essendoci propedeuticità fra gli insegnamenti di Matematica generale e di Statistica si consiglia almeno la frequenza del corso di Matematica generale per affrontare con minore difficoltà il corso di statistica.</p>
Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato	<p>Si consiglia l'utilizzo dei seguenti testi:</p> <p>Statistica. Girone. Crocetta. Massari. 2019 Cacucci Editore</p> <p>Probabilità e statistica per le scienze e l'ingegneria. 2008. McGraw Hill Education. Pasquale Erto</p> <p>Statistica multivariata. Analisi esplorativa dei dati. Luigi Fabbris. McGraw Hill Education</p> <p>Didattica della Statistica. Barbara Angelillis. Manuale in corso di stampa</p>



UNIVERSITÀ

LUM

GIUSEPPE
DEGENNARO

a.a. 2023-2024