

# MANAGEMENT AZIENDALE (LM01)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento STATISTICA INFERENZIALE

GenCod A001001

**Docente titolare** Sandra DE IACO

**Insegnamento** STATISTICA  
INFERENZIALE

**Insegnamento in inglese** INFERENCE  
STATISTICS

**Settore disciplinare**

**Corso di studi di riferimento**  
MANAGEMENT AZIENDALE

**Tipo corso di studi** Laurea Magistrale

**Crediti** 6.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 48.0

**Per immatricolati nel** 2019/2020

**Erogato nel** 2019/2020

**Anno di corso** 1

**Lingua** ITALIANO

**Percorso** PERCORSO COMUNE

**Sede** Lecce

**Periodo** Secondo Semestre

**Tipo esame** Orale

**Valutazione** Voto Finale

**Orario dell'insegnamento**

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

L'insegnamento di Statistica inferenziale fornisce agli studenti le basi teoriche per affrontare problemi di tipo inferenziale, nonché propone un'introduzione all'analisi di dati a struttura spaziale.

### PREREQUISITI

Elementi di algebra di scuola secondaria e di Statistica descrittiva

---

## OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso si propone di fornire

- concetti, metodologie e strumenti della Statistica inferenziale per valutare, in termini probabilistici, diversi aspetti di un fenomeno, esaminando soltanto le osservazioni relative ad un campione rappresentativo della popolazione;
- elementi di Analisi Statistica Spaziale per l'analisi geostatistica dei dati a struttura spaziale.

### **Risultati attesi secondo i descrittori di Dublino:**

#### Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding):

- Acquisizione degli strumenti della Statistica inferenziale (conoscenza dei metodi induttivi della statistica inferenziale), al fine di stimare diversi aspetti di fenomeni economico-aziendali, sulla base dell'osservazione di un campione estratto dalla popolazione di riferimento.
- Conoscenza dei metodi induttivi della Statistica inferenziale per la specificazione, stima e verifica dei parametri di modelli statistici utilizzabili a scopi previsivi e decisionali.
- Conoscenza dei metodi e delle procedure statistiche per analisi esplorative di dati univariati e multivariati.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

- Capacità di spiegare fenomeni economico-aziendali mediante l'analisi statistica dei dati e la costruzione di modelli idonei, anche con l'impiego di strumenti di calcolo avanzati e di algoritmi sofisticati.
- Capacità di pianificare un'indagine statistica campionaria.
- Presentazione e interpretazione critica dei risultati inferenziali a supporto del management.

#### Autonomia di giudizio (making judgements)

- Capacità di tradurre in termini statistici una esigenza conoscitiva del management aziendale.
- Capacità di utilizzare i risultati delle analisi dei dati per formulare ipotesi interpretative, ricavarne indicazioni strategiche, prendere decisioni in condizioni di incertezza.
- Capacità di valutare gli aspetti etici e deontologici dei risultati di un'indagine, al fine di evitare un utilizzo inappropriato dell'informazione statistica.

#### Abilità comunicative (communication skills)

- Capacità di presentare, anche con l'ausilio di tecniche audiovisive, i metodi, i risultati e l'interpretazione statistica di uno studio sia ad esperti del contesto applicativo che a specialisti nel campo statistico;
- Capacità di divulgare, mediante report finali e lavori di ricerca scientifica, metodologie e risultati raggiunti;
- Capacità di definire/circoscrivere l'obiettivo statistico di uno studio con interlocutori non esperti
- Capacità di giustificare le scelte e comunicare i risultati delle analisi con linguaggio appropriato, ai giusti livelli di dettaglio e con le modalità tecnologiche più adeguate.

#### Capacità di apprendimento (learning skills)

- Capacità di integrare le proprie conoscenze adattandosi alle diverse realtà e all'evoluzione della disciplina.

---

## METODI DIDATTICI

Lezioni frontali con uso di supporti audiovisivi, esercitazioni in aula

---

## MODALITA' D'ESAME

**Prova scritta e orale** a conclusione del ciclo di lezioni frontali (verifica delle nozioni acquisite mediante lo sviluppo di elaborati scritti per la parte inerente alle applicazioni statistiche e quesiti orali volti a valutare l'apprendimento delle nozioni teoriche che conferiranno allo studente conoscenze e comprensione, capacità di applicare conoscenze e comprensione, autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento in linea con i descrittori di Dublino). Del suo svolgimento viene redatto apposito verbale, sottoscritto dal Presidente e dai membri della commissione e dallo studente esaminato. Il superamento dell'esame presuppone il conferimento di un voto non inferiore ai diciotto/trentesimi (con eventuale assegnazione della lode) e prevede l'attribuzione dei corrispondenti CFU.

**"Lo studente, disabile e/o con DSA, che intende usufruire di un intervento individualizzato per lo svolgimento della prova d'esame deve contattare l'ufficio Integrazione Disabili dell'Università del Salento all'indirizzo [paola.martino@unisalento.it](mailto:paola.martino@unisalento.it)"**

**Non sono previste differenze in termini di programma, testi e modalità d'esame fra studenti frequentanti e non frequentanti**

**"Per gli appelli in modalità telematica, l'esame si svolgerà oralmente con domande riguardanti aspetti teorici, esercizi e, laddove prevista, discussione di tesine preventivamente consegnate al docente."**

---

## APPELLI D'ESAME

[https://easytest.unisalento.it/Calendario/Dipartimento\\_di\\_Scienze\\_dellEconomia/](https://easytest.unisalento.it/Calendario/Dipartimento_di_Scienze_dellEconomia/)

---

## ALTRE INFORMAZIONI UTILI

- Si avvisano gli studenti registrati sulla piattaforma Teams che, al fine di seguire le lezioni per l'insegnamento di Statistica inferenziale a-I - CdLM in Management aziendale, il codice attivo per partecipare alla lezione è il seguente: **131y1xm**

**- Si informano gli studenti che considerata l'attuale situazione di emergenza sanitaria, il ricevimento studenti è sospeso sino a data da destinarsi. Per esigenze specifiche, si prega di contattare il docente tramite email.**

### **Commissione di esame:**

De Iaco Sandra (presidente); Posa Donato (componente); Maggio Sabrina (componente); Palma Monica (componente), Claudia Cappello (componente), Daniela Pellegrino (componente); Giuseppina Giungato (componente).

Si comunica agli studenti iscritti ai CCdSS del Dipartimento di Scienze dell'Economia e che intendono sostenere l'esame in una delle Discipline Statistiche nella sessione d'esame 24 aprile-2 maggio 2020, nonché nella sessione dal 25 al 30 maggio 2020 (sessione straordinaria riservata a Laureandi nella sessione di giugno e a Studenti Fuori Corso), che l'esame si svolgerà eccezionalmente in via telematica ed in forma orale, seguendo le indicazioni previste dal DR 197/2020 e le relative linee guida pubblicate su [www.unisalento.it](http://www.unisalento.it) redatte tenendo conto dell'attuale situazione di emergenza sanitaria.

Durante la stessa prova, saranno oggetto di valutazione le conoscenze e le competenze acquisite dallo studente su aspetti teorici ed applicativi connessi alla disciplina per la quale lo stesso studente si è prenotato a sostenere l'esame.

Gli studenti iscritti all'esame sono, pertanto, invitati a registrarsi (se non lo hanno già fatto) alla piattaforma Microsoft Teams, secondo le indicazioni pubblicate alla pagina <https://www.unisalento.it/lezioni-online> (Documentazione: Guida a Microsoft Teams per lo

---

## PROGRAMMA ESTESO

1. Principi di inferenza statistica. 2. Calcolo combinatorio ed esperimenti casuali. 2.2 Elementi di calcolo combinatorio. 2.3 Esperimenti casuali; 2.4 Spazio campionario ed eventi; 3. Teoria della probabilità, 3.1 Cenni storici, 3.2.1 Concezione classica, 3.2.5 Teoria assiomatica; 3.2.6 Spazio di probabilità 3.3 Probabilità condizionata e indipendenza 3.3.1 Probabilità condizionata. 3.3.3 Indipendenza tra eventi 3.4 Regole pratiche 4. Variabili aleatorie, 4.1 Alcuni concetti generali; 4.2. Funzione di ripartizione 4.3 Variabili aleatorie discrete; 4.4 Variabili aleatorie assolutamente continue; 4.6. Momenti aleatori: valore atteso; varianza; 4.6.3 Variabile aleatoria standardizzata; 4.7 Disuguaglianza di Chebyshev 5. Distribuzione di probabilità notevoli, 5.1.2. Distribuzione di Bernoulli 5.1.3. Distribuzione binomiale; 5.1.5 Distribuzione di Poisson; 5.2.2. Distribuzione gaussiana; 5.2.5. Distribuzione chi-quadrato; 5.2.6. Distribuzione T di Student 5.2.7. Distribuzione F di Fisher; 6. Campionamento casuale e inferenza statistica. 6.1. Paradigmi dell'inferenza statistica; 6.2. Formalismo dell'inferenza statistica classica; 6.4. Metodi di stima parametrici e non parametrici; 6.5 Funzione di verosimiglianza 6.6. Statistiche e distribuzioni campionarie; 6.7.2 Teorema del limite centrale. 7. Stima puntuale. 7.1. Stimatori e stime di un parametro, 7.2 Proprietà degli stimatori; 7.4 Considerazioni di sintesi su alcuni stimatori 8. Stima per intervalli. 8.1. Intervalli di confidenza per un parametro 8.2. Intervalli di confidenza per il valore atteso; 8.3. Intervalli di confidenza della varianza; 8.3.1. Inferenza parametrica per la varianza (per piccoli campioni); 8.4. Intervalli di confidenza per una proporzione (per grandi campioni). 9. Verifica delle ipotesi. 9.1. Verifica di ipotesi per un parametro; 9.3 Verifica delle ipotesi per il valore atteso; 9.4 Verifica delle ipotesi della varianza: 9.4.1 Testi parametrici per la varianza nell'ipotesi di gaussianità (per piccoli campioni); 9.5. Verifica delle ipotesi per una proporzione (per grandi campioni); 9.6. Analisi della varianza. Elementi di Analisi Statistica Spaziale: 1 La Geostatistica; 2 Descrizione dei dati spaziali, 3 Un modello per i dati spaziali, 4 La correlazione spaziale. 4.1 Considerazioni sulla correlazione spaziale; 4.2 Condizioni di ammissibilità; 4.4. Proprietà del covariogramma 4.4.1 Comportamento asintotico; 4.5 Proprietà del variogramma; 4.5.1 Comportamento tipico: sella e range; 4.5.2 Comportamento in prossimità dell'origine; 4.5.3 Comportamento asintotico; 4.6 Anisotropie 4.7 Modelli di variogramma 4.8 Stimatori delle misure di correlazione spaziale; 4.8.1 Alcune regole pratiche, 5 Metodi di stima puntuale. Fino al paragrafo 5.6.2 Equazioni del kriging stazionario. 1 Cartografia e sistemi di riferimento. 2 Caratteristiche generali dei GIS e dei software GIS. 3 Tipologie e formato di dati. 4 Modelli per l'organizzazione dei dati. 5 WebGIS: caratteristiche e software. 6 WebGIS per il monitoraggio ambientale. 7 WebGIS per le aree mercatali

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

- Posa D., De Iaco S., Fondamenti di statistica inferenziale, Cleup, Padova, 2006
- Posa D., De Iaco S., Geostatistica: teoria e applicazioni, G. Giappichelli Ed., Torino, 2009
- De Iaco S., Distefano V., Palma M., Posa D., GIS e WebGIS: elementi e applicazioni, G. Giappichelli Ed., Torino, 2014.
- Modelli statistici di customer satisfaction. Alcune applicazioni (De Iaco, S.; Maggio, S.; Palma, M.; Posa, D.), 2019, Giappichelli editore, Torino, isbn 9788892119222.
- Qualità e carte di controllo: aspetti teorici e computazionali (De Iaco, S.; Giungato, G.; Maggio, S.; Palma, M.; Posa, D.), 2019, Giappichelli editore, Torino, isbn 9788892119239.