

Economia finanza e assicurazioni (LM16)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento ANALISI STATISTICA SPAZIALE

GenCod 00018

Insegnamento ANALISI STATISTICA SPAZIALE

Insegnamento in inglese SPATIAL STATISTIC ANALYSIS

Settore disciplinare SECS-S/01

Corso di studi di riferimento Economia finanza e assicurazioni

Tipo corso di studi Laurea Magistrale

Crediti 6.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 48.0

Per immatricolati nel 2019/2020

Erogato nel 2020/2021

Anno di corso 2

Lingua ITALIANO

Percorso CURRICULUM FINANZA E ASSICURAZIONI

Docente Donato POSA

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 Analisi Statistica Spaziale fornisce agli studenti le basi teoriche per analizzare con rigore e metodo scientifico i dati a struttura spaziale

PREREQUISITI

Conoscenza delle nozioni di Statistica inferenziale e di elementi di algebra lineare

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso si propone di fornire elementi di analisi geostatistica al fine di descrivere, stimare e simulare la distribuzione spaziale di un fenomeno (ad esempio di fenomeni assicurativi e d economico-finanziari) in un territorio.

Risultati attesi secondo i descrittori di Dublino:

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding):

- Acquisizione degli strumenti della Geostatistica per la descrizione, interpretazione, stima e simulazione dell'evoluzione spaziale dei fenomeni.
 - Conoscenza degli strumenti informatici opportuni: software specialistici per l'analisi geostatistica.
- #### Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)
- Capacità di fornire modelli stocastici a supporto di diverse aree strategiche del settore finanziario e assicurativo.
 - Capacità di analizzare dati a struttura spaziale a scopo previsivo o di simulazione.
 - Capacità di pianificare un'indagine geostatistica.
 - Presentazione e interpretazione critica dei risultati geostatistici in ambito finanziario e attuariale.

Autonomia di giudizio (making judgements)

- Capacità di utilizzare i risultati delle analisi geostatistiche 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 geostatistica.

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 di natura economico-finanziaria in ambito bancario, assicurativo che a specialisti nel campo statistico.
- Capacità di cogliere e di definire/circoscrivere l'obiettivo geostatistico di uno studio.

Capacità di apprendimento (learning skills)

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

METODI DIDATTICI

Lezioni in presenza: modalità di erogazione delle lezioni frontale, con uso di supporti audiovisivi, esercitazioni in aula

Lezioni in modalità telematica per emergenza COVID-19: modalità di erogazione delle lezioni online, mediante l'utilizzo della piattaforma Microsoft Teams

Svolgimento dell'esame in presenza

L'esame in presenza è caratterizzato da una prova orale, nell'ambito della quale si discute anche un saggio scritto (tesina), elaborato nel corso delle lezioni di laboratorio, su un argomento specifico assegnato durante le lezioni frontali. La tesina deve essere consegnata brevi manu ed inviata al docente mediante posta elettronica almeno 5 giorni prima della data fissata per l'orale.

Svolgimento dell'esame in modalità telematica per emergenza COVID-19

L'esame in modalità telematica consiste in una prova orale con domande riguardanti aspetti teorici, esercizi e discussione di un saggio scritto (tesina), elaborato nel corso delle lezioni di laboratorio svolte in modalità telematica, su argomenti concordati con il docente. La tesina deve essere inviata al docente mediante posta elettronica almeno 5 giorni prima della data fissata per l'orale.

In seguito allo svolgimento della prova orale in presenza, viene redatto apposito verbale, sottoscritto dal Presidente e dai membri della commissione, nonché dallo studente esaminato. Nel caso di prova orale in modalità telematica, il verbale viene firmato digitalmente dal Presidente della commissione.

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. Le nozioni acquisite conferiscono 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).

"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"

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

Commissione di esame:

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

ALTRE INFORMAZIONI UTILI

-La frequenza alle lezioni, sebbene non sia obbligatoria, è vivamente consigliata.

-Gli studenti che si prenotano sul portale studenti.unisalento.it per sostenere la prova d'esame sono tenuti a verificare che la prenotazione sia andata a buon fine, mediante la stampa della ricevuta della prenotazione.

In caso di problematiche tecniche occorre segnalare il problema almeno 7 giorni prima della data d'esame.

-Le richieste di rinvio dell'esame, inviate per posta elettronica al docente, devono essere inoltrate entro e non oltre due giorni prima della data d'esame. In assenza di tale comunicazione, il rinvio può essere richiesto esclusivamente in sede d'esame. Si precisa inoltre che la richiesta di rinvio può essere reiterata al massimo per un anno accademico.

- La prova orale in modalità telematica per emergenza COVID-19 si svolgerà seguendo le indicazioni previste dal DR 197/2020 e le relative linee guida pubblicate su www.unisalento.it. Gli studenti iscritti all'esame sono invitati a registrarsi alla piattaforma Microsoft Teams, secondo le indicazioni pubblicate alla pagina <https://www.unisalento.it/lezioni-online> (Documentazione: Guida a Microsoft Teams per lo studente).

PROGRAMMA ESTESO

Concetti preliminari. Descrizione dei dati spaziali. Campionamento spaziale. Analisi esplorativa dei dati. Mappe di localizzazione. Curve di livello. Mappe a livelli di grigio. Finestre mobili. Effetto proporzionale. Funzioni aleatorie. Momenti del primo e secondo ordine. Le ipotesi di stazionarietà. La correlazione spaziale. Covariogramma e variogramma e relative proprietà. Anisotropie. Presenza di un trend. Modelli teorici. Stima del semivariogramma. Stima puntuale. Metodo poligonale. Metodo delle triangolazioni. Metodi ID. Kriging stazionario e non-stazionario. I parametri del modello spaziale. Validazione del modello. Stima non lineare. Elementi di Geostatistica nonparametrica. Simulazione non condizionata. Simulazione condizionata. Applicazioni di laboratorio mediante l'utilizzo del software S-GEMS. 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

- Geostatistica: teoria e applicazioni (Posa D., De Iaco S.), Giappichelli Editore, 2009

- *GIS e WebGIS*: elementi ed applicazioni (De Iaco S., Distefano V., Palma M., Posa D.), Giappichelli Editore, 2014

- Metodi di analisi geostatistica per dati temporali ed areali (De Iaco, S.; Maggio, S.; Palma, M.; Posa, D.), Giappichelli Editore, 2018.