PROGRAMMA DEL CORSO DI STATISTICA PER ECONOMIA E IMPRESA

SETTORE SCIENTIFICO

SECS-S/03

CFU

9

OBIETTIVI

Obiettivo del corso è di fornire a tutti i soggetti che debbono prendere decisioni economiche un quadro integrato e coerente di conoscenze e di analisi statistico-quantitative sui fenomeni economici collettivi.

Obiettivi specifici di questo corso possono essere considerati gli approfondimenti conoscitivi sui seguenti temi: fonti e documentazione statistica di base per l'analisi economica; il sistema della contabilità nazionale come rappresentazione contabile della realtà economica di un paese; attraverso lo studio dei Numeri Indici; in particolare, dei prezzi, la dinamica dei fenomeni economici; la distribuzione territoriale dei fenomeni economico-produttivi: misure di concentrazione, localizzazione, specializzazione, l'analisi dei fenomeni spaziali e temporali attraverso l'applicazione di opportuni metodi statistici per descriverne l'evoluzione.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

- Conoscenza e capacità di comprensione

Il corso intende fornire le conoscenze utili per comprendere gli aspetti principali della statistica applicata ai processi economici e aziendali. La statistica ha assunto un ruolo sempre più importante e necessario a supporto del processo decisionale dell'azienda. Per affrontare un problema reale occorre partire dal contesto aziendale e dalla conoscenza della programmazione e gestione strategica dell'azienda per definire e individuare i dati per analizzarlo e scegliere un appropriato metodo statistico per effettuare le analisi e interpretare infine i risultati ottenuti.

- Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il corso, anche attraverso l'utilizzo di una vasta gamma di esempi e applicazioni, è finalizzato a fornire strumenti di analisi e valutazione dei fenomeni economici ed aziendali. Attraverso lo studio e l'approfondimento delle principali tecniche statistiche sia in ambito univariato che multivariato, lo studente sarà in grado di descrivere la gestione dei processi decisionali caratteristici dei sistemi organizzativi complessi oltre ad elaborare, con le competenze specifiche fornite dalla teoria e dalla metodologia statistica ed economica, modelli statistici volti alla 16 soluzione dei problemi informativi e decisionali propri delle diverse realtà aziendali e professionali.

- Autonomia di giudizio

Attraverso la ricognizione delle fonti e dei diversi strumenti statistici, lo studente deve dimostrare di essere in grado di sviluppare modelli statistici finalizzati alla rilevazione e all’analisi dell’organizzazione aziendale e gestione delle imprese, progettazione e realizzazione di ricerche e analisi di mercato. Altresì vengono lo studente è in grado di affrontare da un punto di vista statistico alcune problematiche aziendali quali l’analisi di un processo produttivo, la sua qualità e valutazione.

- Abilità comunicative

Il corso si propone di fornire allo studente una buona padronanza dei metodi e delle tecniche statistiche applicate in azienda, in particolare delle metodologie per il trattamento dei dati economici d'impresa. La presentazione degli strumenti statistici sarà svolta in modo da consentire l’acquisizione della padronanza di un linguaggio tecnico e di una terminologia specialistica adeguati. Lo sviluppo di abilità comunicative, sia orali che scritte, sarà anche stimolata attraverso la didattica interattiva (con la redazione di elaborati da parte dello studente) e i momenti di videoconferenza attivati, ivi compreso la prova finale di esame.

- Capacità di apprendimento

La capacità di apprendimento sarà stimolata attraverso la somministrazione di esercitazioni operative, caricate in piattaforma nella sezione elaborati, finalizzata anche a verificare l’effettiva comprensione degli argomenti trattati. La capacità di apprendimento sarà anche stimolata da supporti didattici integrativi (documenti ufficiali, articoli di riviste e quotidiani economici) in modo da sviluppare le capacità applicative.

PROGRAMMA DIDATTICO

1. Lezione introduttiva 2. Le fonti 3. La qualità dei dati 4. Le informazioni statistiche per l’azienda 5. Dalla contabilità aziendale alla contabilità nazionale 6. Altre fonti di dati esterne all’azienda 7. La produzione dei dati ad hoc 8. Altri schemi di campionamento e rilevazione dati 9. Il questionario 10. Introduzione alla statistica 11. Classificazione dei fenomeni statistici 12. Le distribuzioni di frequenza 13. Le diverse tipologie di frequenza 14. Rappresentazioni grafiche 15. L’istogramma 16. Introduzione alle medie 17. La mediana 18. I quantili e i quartili 19. La media aritmetica 20. Introduzione alla variabilità 21. La varianza e lo scarto quadratico medio 22. Approfondimenti sulla variabilità 23. La tabella doppia 24. La connessione e l'indipendenza 25. L’indice del chi quadrato 26. Concordanza e discordanza 27. La correlazione 28. Introduzione alla probabilità 29. Le variabili casuali 30. Introduzione alla variabile casuale binomiale 31. La variabile casuale binomiale 32. Introduzione alla variabile casuale normale 33. La normale standardizzata 34. La tavola della normale 35. Il modello lineare semplice 36. Esercitazione retta di regressione 37. Inferenza statistica 38. Esercitazione inferenza 39. Stima della media e della proporzione campionaria 40. Analisi dei residui 41. Regressione lineare multipla 42. Inferenza nel modello di regressione lineare multipla 43. Le serie storiche: introduzione 44. Il trend 45. La stagionalità 46. Ancora sui modelli di previsione 47. La qualità della previsione 48. L’analisi delle serie storiche con il modello autoregressivo 49. Approfondimento sulla stagionalità 50. Il trend: approfondimento 51. Introduzione al software 52. Primi passi con R 53. Statistica con R 54. Serie storiche con R 55. Il modello di regressione lineare con R 56. Richiami di inferenza con R.

Il programma può essere soggetto a modifiche da parte del docente

MODALITÀ DI ESAME ED EVENTUALI VERIFICHE DI PROFITTO IN ITINERE

L’esame può essere sostenuto sia in forma scritta che in forma orale. Gli appelli orali sono previsti nella sola sede centrale di Roma. Gli esami scritti, invece, possono essere sostenuti sia nelle sede centrale che nelle sedi periferiche.

L’esame orale consiste in un colloquio nel corso del quale il docente formula di solito tre domande. L’esame scritto consiste nello svolgimento di un test con 31 domande. Per ogni domanda lo studente deve scegliere una di 4 possibili risposte. Solo una risposta è corretta.

Sia le domande orali che le domande scritte sono formulate per valutare sia il grado di comprensione delle nozioni teoriche sia la capacità di ragionare utilizzando tali nozioni. Le domande sulle nozioni teoriche consentiranno di valutare il livello di comprensione.

Le domande che richiedono l’elaborazione di un ragionamento consentiranno di valutare il livello di competenza e l’autonomia di giudizio maturati dallo studente.

Le abilità di comunicazione e la capacità di apprendimento saranno valutate attraverso le interazioni dirette tra docente e studente che avranno luogo durante la fruizione del corso (videoconferenze ed elaborati proposti dal docente).

- Modalità di iscrizione e di gestione dei rapporti con gli studenti

Gestione dei rapporti con gli mediante la piattaforma informatica che permette l’iscrizione studenti ai corsi, la fruizione delle lezioni, la partecipazione a forum e tutoraggi, il download del materiale didattico e la comunicazione con il docente. Un tutor assisterà gli studenti nello svolgimento di queste attività.

- Attività di didattica erogativa (DE)

54 Videolezioni + 54 test di autovalutazione (DE)
Impegno totale stimato: 54 ore

- Attività di didattica interattiva (DI)

Partecipazione a una web conference Redazione di un elaborato (DI) Svolgimento delle prove in itinere con feedback
Svolgimento della simulazione del test finale

Totale 9 ore

- Attività di autoapprendimento

162 ore per lo studio individuale

Bibliografia

Testi consigliati per approfondimenti

Agresti A., Kateri M (2022) Statistica per data scientists. Con R e Python. Egea edizioni

Agresti A., Franklin C. (2016) Statistica: l'arte e la scienza d'imparare dai dati. Edizione italiana a cura di Espa, G., Micciolo, R., Giuliani, D., Dickson M.M., Pearson

Iacus, S. (2010) Statistica. McGraw-Hill

L. Biggeri, M.Bini, A. Coli, L.Grassini, M.Maltagliati, Statistica per le decisioni aziendali, Pearson Italia, 2012 o edizioni successive

AGENDA

/**/

DOCENTI

/**/
Andrea Mazzitelli

Alessandro Melchionna

Tulia Gattone