UNIVERSITÀ DI PISA

STATISTICA APPLICATA ALLE SCIENZE AGRARIE

GIUSEPPE CONTE

Anno accademico	2023/24
CdS	SCIENZE AGRARIE
Codice	455GG
CFU	3

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
STATISTICA APPLICATA ALLE SCIENZE AGRARIE	AGR/17	LEZIONI	30	GIUSEPPE CONTE

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Il corso si propone di offrire, agli studenti, gli strumenti di base per una lettura quantitativa di fenomeni osservabili in campo scientifico.

Modalità di verifica delle conoscenze
Per l'accertamento delle conoscenze saranno svolte delle prove in itinere utilizzando esercizi. Inoltre saranno svolti periodici incontri tra il docente e gli studenti che si svolgeranno con lezioni di accertamento, finalizzate alla valutazione delle conoscenze acquisite.

Capacità
Al termine del corso lo studente dovrà:
- acquisire una conoscenza dei concetti di base della metodologia statistica, sia per quanto riguarda la fase di raccolta che quella di analisi dei dati;
- essere in grado di realizzare analisi descrittive dei dati.
- scegliere il sistema di analisi statisitca più opportuno per lo studio statistico di un fenomeno applicativo nell'ambito delle scienze agrarie.

Modalità di verifica delle capacità
Durante lo svolgimento del corso saranno effettuate lezioni di accertamento durante le quali lo studente dovrà dimostrare di avere acquisito le capacità di interpretazione del corretto approccio statistico da utilizzare per i diversi casi proposti.

Comportamenti
Capacità di scegliere il giusto test statistico per l'intrpretazione di un fenomeno

Modalità di verifica dei comportamenti
Durante le esercitazioni in aula, lo studente sarà chiamato ad interpretare un caso studio, individuando la soluzione ottimale tra i diversi test statistici.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Concetti base di matematica

Indicazioni metodologiche

- Le lezioni frontali si svolgono con l'ausilio di slides
- saranno dedicate ore di esercitazioni in aula
- sarà utilizzato il sito E-learning del CdS dove verrà messo a disposizione il materiale didattico utilizzato nelle lezioni frontali ma anche per comunicazioni di qualsiasi tipo con gli studenti
- l'interazione tra docente e studenti avviene anche mediante ricevimenti, posta elettronica e mediante gli studenti consiglieri.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

- Concetto di variabile e sue rappresentazioni: I fenomeni collettivi. Natura dei caratteri. Unita' statistiche, popolazione e campione. Raccolta e sistemazione dei dati. Matrici di dati e distribuzioni di frequenza. Concetto di variabile. Rappresentazioni grafiche

(grafici cartesiani, istogrammi, diagrammi a torta.

- Statistica descrittiva: Misure di posizione: moda, mediana, quantili e media aritmetica. Misure di diversita': campo di variazione, differenza interquantilica, variabilita' e concentrazione.

- Calcolo della probabilità: proprietà, distribuzioni di probabilità, distribuzione binomiale, distribuzione di Poisson, distribuzione normale, distribuzione chi-quadro, distribuzione t-Student. Introduzione all'analisi bivariata: lo studio dell'associazione tra variabili, la tavola a doppia entrata, connessione, covarianza e correlazione lineare. Analisi di regressione lineare semplice.

- Statistica inferenziale: campionamento, teorema del limite centrale, test intervallare, test d'ipotesi, il test chi-quadro, analisi della varianza a una via.

- Analisi bivariata: covarianza, correlazione e regressione.
- Applicazione della statistica alle scienze agrarie: Come impostare un campionamento, Concetto dei trattamenti, Concetto di unità sperimentale, Applicazioni pratiche
-

Bibliografia e materiale didattico

Saranno messe a disposizione dello studente dispense utili per seguire il corso, con all'interno un eserciziario che consentirà allo studente di prepararsi alla prova scritta.

Si consiglia anche la consultazione di libri di statistica.
Libro suggerito:
ELEMENTI DI STATISTICA DI BASE PER LE SCIENZE ZOOTECNICHE a cura di: GIUSEPPE CONTE, CORRADO DIMAURO, NICOLO' PIETRO PAOLO MACCIOTTA editore:EDIZIONI FOTOLIBRI GUBBIO - EFG

Modalità d'esame

La prova di esame si articolerà in una prova scritta e in una prova orale (non obbligatoria), qualora lo studente lo ritenesse opportuno, per migliorare il suo voto.
Durante il corso, saranno svolte 3 prove in itinere: la prima riguarderà la statistica descrittiva, la seconda il calcolo delle probabilità, la terza la statistica inferenziale.
Superando positivamente tutte e tre le prove in itinere, lo studente avrà superato il corso senza dover fare la prova scritta finale. Eventualmente, lo studente potrà migliorare il voto con un colloquio orale.

Ultimo aggiornamento 19/08/2023 16:10