UNIVERSITÀ DI PISA

STATISTICA MATEMATICA

RITA GIULIANO

Anno accademico	2020/21
CdS	MATEMATICA
Codice	075AA
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
STATISTICA MATEMATICA	MAT/06	LEZIONI	48	RITA GIULIANO

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo studente che abbia completato il corso con successo sara' in grado di comprendere le basi matematiche della Statistica. Possiedera' una conoscenza critica dei principali teoremi e risultati riguardanti i vari concetti (test, stimatori, intervalli di confidenza ecc.). Avra' anche acquisito pratica relativamente ad alcune funzioni di distribuzione importanti in Statistica. Esercizi svolti lo aiuteranno adimpadronirsi dei concetti teorici.

Modalità di verifica delle conoscenze

Per gli studenti della Laurea triennale ci sara' un esame orale finale. Durante l'esame orale lo studente deve dimostrare la propria conoscenza della materia. Deve inoltre essere capace di discutere i vari argomenti del corso con proprieta' di linguaggio.

Gli studenti della Laurea Magistrale possono scegliere tra l'esame orale e un seminario, per il quale dovranno preparare un rapporto scritto da esporre in seguito oralmente.

Capacità

Lo studente che abbia completato il corso con successo sara' in grado di comprendere le basi matematiche della Statistica. Possiedera' una conoscenza critica dei principali teoremi e risultati riguardanti i vari concetti (test, stimatori, intervalli di confidenza ecc.). Avra' anche acquisito pratica relativamente ad alcune funzioni di distribuzione importanti in Statistica. Esercizi svolti lo aiuteranno adimpadronirsi dei concetti teorici.

Modalità di verifica delle capacità

Per gli studenti della Laurea triennale ci sara' un esame orale finale. Durante l'esame orale lo studente deve dimostrare la propria conoscenza della materia. Deve inoltre essere capace di discutere i vari argomenti del corso con proprieta' di linguaggio.

Gli studenti della Laurea Magistrale possono scegliere tra l'esame orale e un seminario, per il quale dovranno preparare un rapporto scritto da esporre in seguito oralmente.

Comportamenti

Lo studente dovra' essere puntuale e dovra' intervenire nella discussione senza interrompere il docente o altri studenti. Dovra' cercare di rispondere ad eventuali quesiti posti dal docente.

Modalità di verifica dei comportamenti

Per verificare il livello di attenzione, il docente puo' chiedere allo studente di ripetere le ultime frasi dette.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Calcolo delle Probabilita' di base, compresa la nozione di speranza condizionale. Analisi matematica di base. Algebra lineare di base.

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali.
Frequenza consigliata.
Attivita' di apprendimento: frequenza del corso. partecipazione a seminari. preparazione di un rapporto scritto o orale. Partecipazione a

discussioni durante le lezioni. Studio individuale

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Modelli statistici, stimatori, statistiche esaustive, Teorema di Neymann-Fisher, costo quadratico, stimatori corretti, Teorema di Blackwell-Rao, modelli esponenziali, informazione di Fisher e sue proprieta', confine di Cramer-Rao, stimatori efficaci, informazione di Kullback e sue connessioni con l'informazione di Fisher. Stimatori di massima verosimiglianza e loro principali proprieta' asintotiche. Vettori Gaussiani, Teorema di Cochran, modelli lineari, Teorema di Gauss-Markov, regioni di confidenza, test statistici, Anova, problema di Behrens-Fisher, funzione di ripartizione empirica, Teorema di Glivenko-Cantelli, test del chi-quadro. Elementi di statistica bayesiana.

Bibliografia e materiale didattico

Sono disponibili appunti del corso. Testi consigliati sono: Dacunha-Castelle, D.; M. Duflo: Probability and Statistics I and II, Springer-Verlag Shao, J. : Mathematical Statistics, Springer . Ulteriore bibliografia sara' consigliata se necessario durante lo svolgimento del corso.

Modalità d'esame

Esame finale orale o seminario (solo per studenti della laurea Specialistica)

Ultimo aggiornamento 20/09/2020 10:41