STATISTICA

(Prof. Dario Olivieri)

Oggetto e finalità del corso:
Il corso intende fornire gli elementi base di una disciplina, la statistica, che studia quantitativamente i fenomeni collettivi, ossia quei fenomeni che si possono percepire solo attraverso una pluralità di osservazioni. La metodologia statistica, fondata sulla osservazione, rilevazione ed elaborazione della realtà, intende fornire la sintesi dei fenomeni considerati, attraverso opportuni strumenti capaci di rendere possibile una visione semplificata che permetta di migliorare la loro comprensione sia a livello descrittivo, sia nel tentativo di interpretare le leggi che tali fenomeni governano.

Programma
Introduzione alla statistica. I contenuti della statistica; i settori di applicazione del metodo statistico; la statistica descrittiva a inferente; le fasi dell'indagine statistica; le fonti dei dati statistici

Le medie. Aspetti generali degli indici di localizzazione; le media algebriche: la media aritmetica;la media armonica; la media geometrica;la media quadratica. Le medie di posizione: la mediana; i quartili, i percentili ed i frattili. La moda.

Gli indici di variabilità. Il concetto a la misura della variabilità. Il campo di variazione; lo scarto medio assoluto; lo scarto quadratico medio (o deviazione standard); la varianza. La standardizzazione. Il coefficiente di variazione

I rapporti statistici. Il confronto fra valori. I numeri indici: I numeri indici a base fissa; I numeri indici a base mobile. Altri rapporti statistici.

Nozioni di calcolo delle probabilità. Le definizioni di probabilità: l'impostazione classica o matematica o "a priori; l'impostazione frequentista o statistica o "a posteriori; l'impostazione assiomatica; l'impostazione soggettiva.

La connessione. Le relazioni fra fenomeni. La distribuzione osservata di due fenomeni. La distribuzione teorica. Il confronto fra il modello osservato a quello teorico. La misura della connessione.

La regressione. Le relazioni fra fenomeni quantitativi. Le fasi dell'analisi. Il coefficiente di correlazione lineare. La significatività del coefficiente di correlazione. La stima dei parametri della retta di regressione. Il caso delle coppie ponderate.

Concetti di inferenza statistica. Le indagini campionarie. Gli stimatori. I piani di campionamento per attributi: la frequenza relativa campionaria; la dimensione campionaria; la scelta delle unità e l'errore campionario; l'intervallo di confidenza per una proporzione; la prova di ipotesi su una proporzione; la prova di ipotesi su due proporzioni.
I piani di campionamento per variabili: la media campionaria; la varianza campionaria; l'errore campionario a la dimensione campionaria; l'intervallo di confidenza per la media; la prova di ipotesi su una media; la prova di ipotesi su due medie.

Le statistiche sulla Giustizia. Le statistiche sulla Giustizia in materia civile. Le statistiche sulla Giustizia in materia penale.

Prova d'esame
Alla fine del corso i candidati sosterranno un accertamento scritto il cui esito positivo, eventualmente integrato da una prova orale, consentirà di superare l'esame di Statistica.

Testi di riferimento
a) D. OLIVIERI, *Nozioni di statistica applicata*, Il Sentiero, Verona, 2002
b) D. OLIVIERI, *Esercizi e complementi di statistica*, Il Sentiero, Verona, 1995.

Letture consigliate
c) F. PARPINEL, C. PROVASI, *Probabilità e statistica per le scienze economiche*, Giappichelli, Torino, 1999.