

**Programma d'aula delle lezioni del corso di  
STATISTICA**

**Programma svolto dal 08.10.07 al 25.10.07**

**Calcolo delle probabilità e variabili aleatorie**

**Introduzione al Calcolo delle Probabilità nelle applicazioni economico-aziendali e socio-economiche.** Esempi di quantità economiche aleatorie. Variabili o quantità aleatorie. Eventi aleatori e loro rappresentazione mediante sottoinsiemi di  $(-\infty, \infty)$ . Definizioni di probabilità: Definizione *frequentistica* di probabilità e comportamento asintotico delle frequenze relative al crescere del numero delle osservazioni. Definizione *assiomatica* di probabilità. [Bibliografia. Libro Spiegel pagg. 3-4. Fotocopie lucidi prof. D'Angiò]

**Variabili aleatorie discrete.** Definizione di variabile aleatoria discreta, funzione di probabilità e rappresentazione grafica. Valore (medio) atteso (o momento primo), momento secondo, varianza e scarto quadratico medio delle variabili aleatorie discrete. Variabili aleatorie discrete notevoli: variabile aleatoria *bernoulliana*, variabile aleatoria *uniforme discreta*, variabile aleatoria *binomiale* [Bibliografia. Libro Spiegel pagg. 34-36, 75, 77, 109 e pag. 8. Fotocopie lucidi prof. D'Angiò]

**Trasformazione, o funzione, di una v.a. (variabile aleatoria) discreta.** Nozione di v.a. funzione, o trasformazione, di un v.a. discreta: trasformazione non biunivoca, trasformazione biunivoca, trasformazione lineare e suo caso notevole: la standardizzazione. Valore atteso e varianza della trasformazione lineare, in particolare, della v.a. standardizzata. [Bibliografia. Libro Spiegel pagg. 78-79. Fotocopie lucidi prof. D'Angiò]

**Variabili aleatorie continue.** Definizione di v.a. continua e sua funzione di densità di probabilità. Calcolo della probabilità degli eventi mediante l'area determinata dalla densità di probabilità. La v.a. *Uniforme continua*. Valore (medio) atteso (o momento primo), momento secondo e varianza delle v.a. continue. La v.a. *Normale (o gaussiana)* standardizzata. Lettura delle tavole della gaussiana standardizzata. La gaussiana non standardizzata. [Bibliografia. Libro Spiegel pagg. 36-38, 110-111, 115, 135. Fotocopie lucidi prof. D'Angiò]