
Università degli Studi di Trieste
Corsi di Studi in Scienze e Tecnologie Biologiche
Insegnamento di Matematica e Statistica
A.A. 2020/2021
Prof. Eva Sincich

Programma

Teoria elementare degli insiemi. Distribuzione di probabilità, frequenze relative, assiomi della probabilità, eventi indipendenti, probabilità condizionata, test diagnostici. Equilibrio di Hardy-Weinberg. Elementi di calcolo combinatorio. Esperimenti binomiali. Indici statistici di posizione e di dispersione. Retta di regressione. Funzioni e loro proprietà. Funzioni polinomiali, funzioni potenza, funzioni razionali. Funzioni esponenziali, funzioni logaritmiche. Scale semilogaritmiche e logaritmiche. Funzioni periodiche e funzioni trigonometriche. Successioni. Progressioni aritmetiche e geometriche. Modello logistico per la diffusione di un'epidemia. Limiti, limite destro e sinistro. Continuità. Derivate e loro significato geometrico, massimi e minimi locali e globali. Punti di flesso. Concavità e convessità. La regola dell'Hopital, studi di funzione, sviluppo di Taylor, propagazione degli errori. Modello di Malthus e modello di Verhulst. Integrali definiti ed indefiniti. Tecniche di integrazione. Integrali impropri. Variabili aleatorie, media e varianza di variabili aleatorie. Variabili aleatorie continue. Funzione di distribuzione, distribuzione normale. Intervalli di confidenza.

Testi di supporto:

1. M. Abate, *Matematica e Statistica, Le basi per le scienze della vita*, McGraw-Hill 2013 ;
2. E.N. Bodine, S. Lenhart, L.J. Gross (a cura di G. Caristi, M. Mozzanica, G. Tommei), *Matematica per le scienze della vita*, UTET 2017 ;

Esami: Prova scritta

Ricevimento: per appuntamento fissato via mail (esincich@units.it)