



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2015/2016

MATEMATICA CON ELEMENTI DI STATISTICA (COGNOMI A-H)

| | |
|------------------------------|---|
| Anno immatricolazione | 2015/2016 |
| Anno offerta | 2015/2016 |
| Normativa | DM270 |
| SSD | MAT/05 (ANALISI MATEMATICA) |
| Dipartimento | DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL FARMACO |
| Corso di studio | FARMACIA |
| Curriculum | PERCORSO COMUNE |
| Anno di corso | 1° |
| Periodo didattico | |
| Crediti | 6 |
| Ore | 48 ore di attività frontale |
| Lingua insegnamento | ITALIANO |
| Tipo esame | SCRITTO |
| Docente | MORA MARIA GIOVANNA - 6 CFU |
| Prerequisiti | = |
| Obiettivi formativi | Il corso fornisce elementi di matematica e di statistica, con attenzione ad applicazioni in campo bio-medico. |
| Programma e contenuti | Elementi di Matematica: Percentuali e concentrazioni. Equazione della retta. Funzioni reali di variabile reale: grafico, dominio, immagine. Funzioni iniettive, surgettive e bigettive. Operazioni sulle funzioni. Funzione composta. Funzione inversa. Funzioni elementari, polinomiali e razionali. Funzione valore assoluto. Funzioni esponenziale e logaritmica. Funzioni trigonometriche. Modelli di crescita e decadimento. Scale logaritmiche e semilogaritmiche. Traslazioni, dilatazioni, riflessioni. Funzioni monotone. Punti di massimo e minimo locali e assoluti. Concetto di limite e proprietà dei limiti. Funzioni continue. Teorema di Weierstrass. Concetto di derivata. |

| | |
|--|---|
| | <p>Retta tangente. Derivate di funzioni elementari. Regole di derivazione. Criterio di monotonia. Ricerca dei punti di massimo e minimo locali e assoluti. Funzioni convesse. Regola di de l'Hôpital. Elementi di Statistica: Media aritmetica, media geometrica, mediana e classe modale per una distribuzione di frequenze. Istogramma e poligono delle frequenze. Diagramma cumulativo delle frequenze. Dispersione dei dati: intervallo di variazione, varianza e scarto quadratico medio di una distribuzione di frequenze. Quartili, distanza interquartile. Distribuzioni statistiche con particolare riferimento alla distribuzione normale. Proprietà fondamentali delle gaussiane. Cenni al teorema del limite centrale e intervalli di confidenza. Test di ipotesi a una e due code.</p> |
| Metodi didattici | <p>Sono previste circa trenta ore di tutorato, durante le quali verranno proposti e risolti esercizi, in preparazione alla prova scritta.</p> |
| Testi di riferimento | <p>V. Villani, G. Gentili "Matematica 5/ed - Comprendere e interpretare fenomeni delle scienze della vita" (ed. McGraw-Hill)</p> |
| Modalità verifica apprendimento | <p>Prove in itinere: non previste Esame scritto (obbligatorio) e esame orale (facoltativo) Il modulo "Matematica con Elementi di Statistica" (6 CFU) è parte dell'insegnamento "Scienze Matematiche e Fisiche" (12 CFU). I crediti verranno effettivamente acquisiti dallo studente solo superando entrambi i moduli dell'insegnamento ("Fisica" e "Matematica con Elementi di Statistica").</p> |
| Altre informazioni | <p>Prove in itinere: non previste Esame scritto (obbligatorio) e esame orale (facoltativo) Il modulo "Matematica con Elementi di Statistica" (6 CFU) è parte dell'insegnamento "Scienze Matematiche e Fisiche" (12 CFU). I crediti verranno effettivamente acquisiti dallo studente solo superando entrambi i moduli dell'insegnamento ("Fisica" e "Matematica con Elementi di Statistica").</p> |
| Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile | <p>\$Ibl legenda sviluppo sostenibile</p> |