



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>