UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

STATISTICA (COGNOMI A-K)	
Anno immatricolazione	2019/2020
Anno offerta	2019/2020
Normativa	DM270
SSD	MAT/06 (PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "LAZZARO SPALLANZANI"
Corso di studio	BIOTECNOLOGIE
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	
Tipo esame	
Docente	CARBONE RAFFAELLA - 6 CFU
Prerequisiti	Questa e' la seconda parte del corso di MATEMATICA E STATISTICA. Prerequisiti fondamentali saranno gli argomenti di matematica trattati nel primo semestre.
Obiettivi formativi	Il corso si propone di introdurre gli studenti al metodo statistico per l'analisi dei dati. In particoalre si propone di fornire le conoscenze base di statistica descrittiva e inferenziale. Parte del corso avra' lo scopo di fornire agli studenti gli strumenti e il linguaggio matematico probabilitstico per l'analisi dei dati. Alla fine del corso lo studente dovra' essere in grado di comprendere e interpretare analisi statistiche elementari ed essere consapevole dei limiti delle informazioni ottenute dai dati.
Programma e contenuti	Parte I: statisitca descrittiva.

	Dati, campione e popolazione. Frequenze, percentuali, istogramma. Misure di sintesi: media, mediana, quantili, deviazione standard. Dati multivariati e scatter plot. Retta ai minimi quadrati. Parte II: elementi di probabilita'. Definizione di probabilita', frequenze, probabilita' condizionale. Funzioni di sopravvivenza e funzione cumulata. Variabili aleatorie discrete e continue. Media e varianza. Distribuzione binomiale e gaussiana. Indipendenza. Proprieta' fondamentali delle gaussiane. Cenni alla legge dei grandi numeri e al teorema centrale. Parte III: elementi di Statistica Inferenziale. Concetto di stima puntuale ed intervalli di confidenza. Intervalli di confidenza per media di campioni gaussiani. Intervalli di confidenza per frequenze. Test di ipotesi: ipotesi nulla, ipotesi alternativa, errori. Test Z. Test T. Test T per due campioni. Regresione lineare e cenni all'analisi della varianza.
Metodi didattici	Il corso è organizzato in lezioni frontali ed esercitazioni pratiche mirate all’applicazione dei concetti teorici presentati nelle lezioni.
Testi di riferimento	Matematica e Statistica. Marco Abate. III edizione. Mc Graw Hill ed.
Modalità verifica apprendimento	Dal momento che questo corso e' la seconda parte del corso annuale ``Matematica e Statistica'', al fine di essere ammessi all'esame di questa parte, e' obbligatorio aver superato l'esame della parte di ``Matematica''. L'esame sara' costituito da una prova scritta in cui lo studente dovra' risolvere alcuni esercizi su argomenti svolti a lezione. In caso di esito positivo della prova scritta, l'eventuale prova orale sara' a discrezione della commisione. Si noti che il voto finale del corso ``Matematica e Statistica'' sara' dato dalla media dei voti conseguiti nella parte di ``Matematica'' e in quella di ``Statistica''.
Altre informazioni	Questa e' la seconda parte del corso di MATEMATICA E STATISTICA.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile