

# PROGRAMMA DEL CORSO DI CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA

## SETTORE SCIENTIFICO

MAT/06 (MATH-03/B)

## CFU

9

## OBIETTIVI FORMATIVI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO PREVISTI NELLA SCHEDA SUA

/\*\*/

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

/\*\*/

## AGENDA

/\*\*/

## ATTIVITÀ DI DIDATTICA EROGATIVA (DE)

/\*\*/

Le attività di didattica erogativa consistono, per ciascun CFU, nell'erogazione di 6 videolezioni corredate di testo e questionario finale.

Il format di ciascuna videolezione prevede il video registrato del docente che illustra le slide costruite con parole chiave e schemi esemplificativi. Il materiale testuale allegato a ciascuna lezione corrisponde a una dispensa (PDF) con le informazioni necessarie per la corretta e proficua acquisizione dei contenuti trattati durante la lezione.

## ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTERATTIVA (DI)

/\*\*/

Le attività di Didattica interattiva consistono, per ciascun CFU, in un'ora dedicata alle seguenti tipologie di attività:  
Partecipazione a forum tematici esplicativi Lettura area FAQ Svolgimento delle prove in itinere con feedback

## TESTO CONSIGLIATO

/\*\*/

## MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame può essere sostenuto sia in forma scritta che in forma orale.

Gli appelli orali sono previsti nella sola sede centrale.

L'esame orale consiste in un colloquio con la Commissione sui contenuti del corso. L'esame scritto consiste nello svolgimento di un test con 30 domande. Per ogni domanda lo studente deve scegliere una di 4 possibili risposte. Solo una risposta è corretta. Sia le domande orali che le domande scritte sono formulate per valutare il grado di comprensione delle nozioni teoriche e la capacità di ragionare utilizzando tali nozioni. Le domande sulle nozioni teoriche consentiranno di valutare il livello di comprensione. Le domande che richiedono l'elaborazione di un ragionamento consentiranno di valutare il livello di competenza e l'autonomia di giudizio maturati dallo studente. Le abilità di comunicazione e la capacità di apprendimento saranno valutate anche attraverso le interazioni dirette tra docente e studente che avranno luogo durante la fruizione del corso (videoconferenze ed elaborati proposti dal docente).

## OBBLIGO DI FREQUENZA

/\*\*/

Obbligatoria online. Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma

## PROGRAMMA DIDATTICO: ELENCO VIDEOLEZIONI/MODULI

CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA - 0312209MAT06

1. Introduzione alla Statistica
2. L'indagine statistica
3. La Statistica: introduzione e approfondimenti
4. Frequenza e distribuzioni statistiche
5. Rappresentazioni grafiche
6. Le relazioni statistiche
7. Le medie razionali

8. Le medie
9. La variabilità
10. Indici di forma
11. Le relazioni statistiche: indipendenza in media
12. La regressione lineare semplice
13. Elementi di calcolo delle probabilità
14. Variabili casuali
15. Principali distribuzioni di probabilità
16. Esercitazione distribuzione binomiale e normale
17. Campionamento e distribuzioni campionarie
18. Teoria della stima statistica
19. Teoria della stima statistica-stima per intervalli
20. Determinazione della numerosità campionaria
21. La verifica delle ipotesi
22. Verifica di ipotesi sulla media (varianza nota e non nota) e verifica di ipotesi sulla proporzione
23. Verifica delle ipotesi non parametriche
24. Il modello di regressione lineare semplice
25. Il modello di regressione lineare semplice: aspetti inferenziali
26. Esercitazione verifica di ipotesi sulla media (varianza nota e non nota), sulla proporzione e test dell'indipendenza
27. Esercitazione medie di posizione
28. Esercitazione sul chi-quadrato e sul rapporto di correlazione
29. Esercitazione sul modello di regressione lineare semplice
30. Esercizio la Regressione
31. Distribuzioni di frequenza
32. Le principali statistiche descrittive
33. Dalle tendenze centrali alla variabilità
34. Misure di variabilità e indici di dispersione
35. Numeri Indice
36. Tassi di incremento
37. Il coefficiente di correlazione e la covarianza

38. Correlazione illusoria e spuria
39. Esercitazione 1 - Numeri Indice
40. La regressione lineare
41. Serie storiche e medie mobili
42. Principali strutture dei dati in informatica e statistica
43. La probabilità (Prima Parte)
44. La probabilità (Seconda Parte)
45. Esercitazione 2 - Proporzioni
46. Esercitazione 3 - Regressione lineare
47. Esercitazione 4 - Tendenza e Media mobile
48. L'Inferenza ed il Campionamento
49. Analisi della dipendenza
50. Analisi dell'Interdipendenza
51. La distribuzione Normale
52. La distribuzione normale standardizzata
53. Introduzione alla verifica delle ipotesi e modello logistico
54. Teoria campionaria e verifica delle ipotesi
55. Esercizi su test delle ipotesi
56. Esercizio sulla Correlazione
57. Esercitazione medie razionali
58. Esercitazione indice di variabilità relativa e indice di mutabilità
59. Esercitazione indici di variabilità assoluta: devianza, varianza e scarto quadratico medio
60. Simulazione prova finale