

Facoltà di AGRARIA
anno accademico 2009/10

Attività didattica

MATEMATICA E STATISTICA [AG0233], MATEMATICA E STATISTICA [AG0233]

Periodo di svolgimento: Primo Semestre

Docente titolare del corso: FREDDI LORENZO matr. 001109

Riepilogo registro docente:

FREDDI LORENZO matr. 001109

Docente interno
Professore Associato

Stato registro docente

Stampato

Ore inserite: 70 ore

Ore previste dall'offerta didattica: 70 ore

Gruppi di studenti con i quali è stata svolta l'attività - ore per gruppo

- prevista per tutti gli studenti (senza gruppi associati) - 70 ore

Ore inserite per tipologia di attività

5 ore esercitazione :

- prevista per tutti gli studenti (senza gruppi associati) - 5 ore

65 ore lezione :

- prevista per tutti gli studenti (senza gruppi associati) - 65 ore

Firma del docente titolare del corso:

Firma del preside:

Data:

Dettaglio delle attività svolte:
MATEMATICA E STATISTICA [AG0233]

05/10/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Presentazione del corso ed elementi di linguaggio

Descrizione attività:

Presentazione del corso. Elementi di logica delle proposizioni. Connettivi logici. Implicazione e doppia implicazione

06/10/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Insiemi

Descrizione attività:

Quantificatori. Insiemi e sottoinsiemi. Unione e intersezione di insiemi. Insieme delle parti. Complementare e differenza di insiemi. Prodotto cartesiano. Numeri naturali, interi e razionali.

12/10/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Numeri reali

Descrizione attività:

Numeri reali: presentazione assiomatica. Altre proprietà dei numeri reali. Formula del binomio. Intervalli. Rappresentazione decimale. Disuguaglianze tra media aritmetica, geometrica e armonica di numeri reali.

13/10/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Funzioni

Descrizione attività:

Definizione di funzione e grafico di una funzione. Esempi. Immagine e controimmagine. Funzioni iniettive, suriettive, biettive. Funzione inversa.

26/10/2009 - esercitazione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Inversione di funzioni

Descrizione attività:

27/10/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Disequazioni e funzioni elementari

Descrizione attività:

Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado. Funzioni lineari e affini. Potenze e radici. Polinomi e funzioni razionali.

02/11/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Funzioni elementari

Descrizione attività:

Esponenziale e logaritmo. Valore assoluto. Esempi ed esercizi.

03/11/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Funzioni elementari e estremi di un insieme

Descrizione attività:

Seno, coseno, tangente e loro inverse. Massimo, minimo, maggiorante, minorante, estremo superiore e estremo inferiore di un insieme. Insiemi limitati (superiormente, inferiormente).

09/11/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Estremi di un insieme e di una funzione. Limiti

Descrizione attività:

Teorema di esistenza degli estremi superiore e inferiore. Potenza ad esponente reale. Estremi di una funzione e funzioni limitate. Definizione di limite per x tendente a $+\infty$. Teorema di unicità del limite.

10/11/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:00

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Successioni e limiti

Descrizione attività:

Successioni convergenti, divergenti, limitate e monotone. Teorema di limitatezza delle successioni convergenti (senza dimostrazione). Teorema sul limite delle successioni monotone (senza dimostrazione). Limiti per x tendente a meno infinito e ad un punto x_0 . Limiti da destra e da sinistra.

23/11/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Limiti e continuità

Descrizione attività:

Operazioni con i limiti. Funzioni continue. Continuità delle funzioni composte. Limiti in forma indeterminata. Calcolo di limiti per confronto.

24/11/2009 - esercitazione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 09:30

Ore accademiche: 1

Titolo attività:

Limiti

Descrizione attività:

24/11/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 09:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 2

Titolo attività:

Limiti e calcolo differenziale

Descrizione attività:

Il numero e di Neper. Criterio del rapporto. Limiti fondamentali. Derivabilità e derivata. Derivata delle funzioni lineari, della funzione seno e del valore assoluto. Derivate delle funzioni elementari. Formule di derivazione di somma, prodotto, quoziente e di funzioni composte.

30/11/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Applicazioni del calcolo differenziale

Descrizione attività:

Continuità delle funzioni derivabili. Derivata della funzione inversa. Retta tangente. Teoremi dell'Hopital. Andamento di crescita delle funzioni derivabili. Studio del grafico di una funzione.

01/12/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Polinomio di Taylor. Calcolo integrale.

Descrizione attività:

Polinomio di Taylor. Funzioni convesse e concave. Grafico della funzione gaussiana. Definizione di integrale di una funzione limitata su un intervallo limitato. Esempio di funzione non integrabile (Dirichlet). Proprietà fondamentali dell'integrale.

14/12/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Equazioni differenziali - Statistica descrittiva

Descrizione attività:

Problema e legge di Malthus. Teorema di esistenza e unicità della soluzione del problema di Cauchy per le equazioni differenziali lineari di ordine 1. Decadimento radioattivo del neutrone e datazione col carbonio 14. Statistica. Il metodo scientifico. Elementi introduttivi: unità statistiche, popolazioni, osservazione e sperimentazione, campioni, descrizione e inferenza. Statistica descrittiva. Scale di misura. Variabili statistiche, modalità, frequenza assoluta e frequenza relativa.

15/12/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Distribuzioni di frequenza e indici sintetici

Descrizione attività:

Distribuzioni di frequenza e di densità di frequenza, frequenze cumulate, diagrammi statistici. Moda, mediana e media aritmetica. Indici di variabilità: varianza e scarto quadratico medio.

21/12/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Calcolo delle probabilità

Descrizione attività:

Elementi di calcolo delle probabilità. Definizione classica di probabilità. Combinazioni e disposizioni, con e senza ripetizione. Gli assiomi del calcolo delle probabilità. Teorema delle probabilità totali. Probabilità condizionata. Eventi indipendenti. Variabili casuali o aleatorie. Funzione di distribuzione (o massa) di probabilità. Relazione tra distribuzione di probabilità e frequenza relativa.

22/12/2009 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Calcolo delle Probabilità

Descrizione attività:

Valore atteso (o media) e varianza di una variabile aleatoria discreta. Variabili casuali binomiali o di Bernoulli e loro distribuzioni. Distribuzione binomiale multipla. Marcatore e distribuzione ipergeometrica. Esempi ed esercizi. Numeri ritardatori e distribuzione geometrica.

11/01/2010 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Calcolo delle Probabilità

Descrizione attività:

Eventi rari e distribuzione di Poisson. Variabili casuali continue. Funzioni di ripartizione e densità. Valore atteso e varianza di una v.c. continua. La v.c. Normale. Calcolo della probabilità per un intervallo.

12/01/2010 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Calcolo delle probabilità e inferenza statistica

Descrizione attività:

Standardizzazione e tavole della distribuzione normale. Il problema inverso. Inferenza statistica. Campione causale semplice e sintesi dell'informazione campionaria. Distribuzioni campionarie.

18/01/2010 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Inferenza statistica

Descrizione attività:

Distribuzioni campionarie e legge dei grandi numeri. Esempi. Teorema del limite centrale e sue applicazioni alla statistica. Stima e test delle ipotesi. Stimatore e stima. Stima per intervallo. Stima per intervallo della media.

19/01/2010 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 3

Titolo attività:

Inferenza statistica

Descrizione attività:

Stima intervallare della media. Ampiezza dell'intervallo e dimensionamento del campione per la stima della media. Stima per intervallo di una probabilità. Stima per intervallo della varianza e distribuzione chi quadrato.

25/01/2010 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 08:00

Ora fine: 08:00

Ore accademiche: 2

Titolo attività:

Test statistici

Descrizione attività:

Ipotesi nulla. Test binomiali. Valore p del test. Z test.

26/01/2010 - lezione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 09:30

Ora fine: 10:30

Ore accademiche: 1

Titolo attività:

Test statistici

Descrizione attività:

Test di adattamento del chi quadrato

26/01/2010 - esercitazione -

Docente: FREDDI LORENZO

Ora inizio: 10:30

Ora fine: 11:30

Ore accademiche: 1

Titolo attività:

Esercizi di statistica

Descrizione attività:

Esercizi
