

ANNO ACCADEMICO: 2017/2018

INSEGNAMENTO/MODULO:

Statistica

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA:

Indicazioni per la compilazione

Inserire una delle seguenti voci: **Base/Caratterizzante**

DOCENTE: Antonio Azzollini, Rosaria Simone

e-mail:

antonio.azzollini@unibas.it;

rosaria.simone@unina.it

sito web:

<http://docenti.unibas.it/site/home/docente.html?m=008127>

<http://docenti.unibas.it/site/home/docente.html?m=007869>

telefono:

cell. di servizio (facoltativo):

Lingua di insegnamento: Italiano

n. CFU: 10 n. ore: 80

Sede: Potenza - Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Il corso rappresenta il primo insegnamento di Statistica ed esamina gli elementi di base della Teoria delle Probabilità e della Statistica Matematica.

L'obiettivo principale del corso consiste nel fornire agli studenti le basi per condurre analisi di dati e per gestire processi decisionali in condizioni di incertezza.

Alla fine del corso lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di selezionare e formalizzare le diverse tecniche statistiche, conoscendone limiti e obiettivi, al fine di interpretare e comunicare i risultati di un'analisi statistica.

Le principali conoscenze fornite saranno:

- o *elementi di base di statistica descrittiva;*
- o *caratteristiche fondamentali dell'analisi esplorativa dei dati;*
- o *conoscenze di base delle tecniche inferenziali*
- o *fondamenti di teoria delle probabilità.*

Le principali abilità (ossia la capacità di applicare le conoscenze acquisite) saranno:

- o *analizzare insiemi di dati;*
- o *identificare problemi statistici*
- o *utilizzare le principali tecniche statistiche, il linguaggio tecnico e gli strumenti grafici più appropriati*

PREREQUISITI

È necessario avere acquisito e assimilato le seguenti conoscenze fornite dai corsi di "Matematica generale":

- o *concetti elementari della teoria degli insiemi*
- o *conoscenze dei concetti fondamentali dei numeri reali*
- o *metodi per lo studio di una funzione*

CONTENUTI DEL CORSO

Primo modulo

Analisi statistica dei dati (15 ore + 5 ore di esercitazioni)

lessico essenziale, distribuzioni statistiche, distribuzioni di frequenze (assolute e relative), rappresentazioni grafiche, istogrammi delle densità di frequenze, indici statistici, indici di posizione e di variabilità, rapporti statistici, connessione e correlazione lineare.

Secondo modulo

Teoria della Probabilità (18 ore + 7 ore di esercitazioni e seminari di approfondimento)

Fondamenti di calcolo delle probabilità. Variabili casuali discrete. Variabili casuali continue: la variabile casuale Normale. Il Teorema del Limite Centrale e applicazioni

Inferenza Statistica (18 ore + 8 ore di esercitazioni)

Teoria della Stima e Proprietà degli Stimatori. Metodi di campionamento. Il test delle ipotesi. Intervalli di confidenza.

Modelli statistici (10 ore)

Il modello di regressione lineare semplice: esempi

METODI DIDATTICI

Il primo modulo prevede 20 ore di didattica frontale: sono previste 15 ore di lezioni e 5 ore di esercitazioni in aula.

Il secondo modulo prevede 60 ore di didattica tra lezioni ed esercitazioni su tutti gli argomenti del corso. In particolare sono previste 50 ore di lezioni in aula e 10 ore di esercitazioni. Delle 50 ore di lezioni frontali, saranno eventualmente previsti seminari di approfondimento su tematiche di interesse per il percorso di studio.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'obiettivo della prova d'esame consiste nel verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi formativi precedentemente indicati.

L'esame si svolge secondo le seguenti modalità:

- *una prova scritta su tutti gli argomenti trattati nel corso; la prova ha lo scopo di valutare lo studio della materia, la comprensione degli argomenti di base e le capacità acquisite di collegare e confrontare aspetti diversi trattati durante il corso. La prova scritta prevede 4 esercizi di natura teorico/pratica. Per superare la prova è necessario acquisire almeno 18 punti su 30. Il tempo previsto per la prova è di 2 ore. Non è consentito consultare testi o utilizzare PC e smartphone. È consentito l'uso di calcolatrici scientifiche e la consultazione delle tavole statistiche.*

Sono previste due prove intercorso opzionali che prevedono lo svolgimento di esercizi di natura teorico/pratica, volte alla valutazione in itinere dell'apprendimento.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

Slides preparate dal docente, Esercitazioni e Approfondimenti svolti a Lezione

Testo/i di riferimento:

- *D. Piccolo (2010), Statistica per le Decisioni, Il Mulino*
- *G. Cicchitelli (2012) Statistica: principi e metodi. Seconda edizione. Pearson Italia, Milano.*

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica, il docente mette a disposizione degli studenti il materiale didattico (cartelle condivise) ed indica testi di riferimento e approfondimento.

Orario di ricevimento: per il secondo Modulo il Venerdì mattina, dalle 9:00 alle 10:30 lo studio del Docente (è consigliato prendere appuntamento con il docente via e-mail). Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto e-mail con gli studenti.

DATE DI ESAME PREVISTE¹

13/04/2018 (destinata ai fuori corso), 18/05/2018, 02/07/2018, 13/07/2018, 07/09/2018, 16/11/2018

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI Il corso è tenuto in codocenza. Il primo modulo di 20 ore è tenuto dal Prof. Antonio Azzollini; il secondo modulo di 60 ore è tenuto dalla Dott.ssa Rosaria Simone

¹ Potrebbero subire variazioni: consultare la pagina web del docente o del Dipartimento/Scuola per eventuali aggiornamenti