

# Testi del Syllabus

|                   |   |                          |
|-------------------|---|--------------------------|
| Resp. Did.        | <b>BACARO GIOVANNI</b>  | <b>Matricola: 022774</b> |
| Docenti           | <b>BACARO GIOVANNI, 3 CFU</b><br><b>LOGAR ALESSANDRO, 3 CFU</b> |                          |
| Anno offerta:     | <b>2016/2017</b>  |                          |
| Insegnamento:     | <b>045SM-2 - ISTITUZIONI DI MATEMATICA B</b>                    |                          |
| Corso di studio:  | <b>SM40 - SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LA NATURA</b>   |                          |
| Anno regolamento: | <b>2016</b>   |                          |
| CFU:              | <b>6</b>  |                          |
| Settore:          | <b>MAT/05</b>   |                          |
| Tipo Attività:    | <b>A - Base</b>   |                          |
| Anno corso:       | <b>1</b>  |                          |
| Periodo:          | <b>Annualità Singola</b>  |                          |
| Sede:             | <b>TRIESTE</b>  |                          |



## Testi in italiano

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Lingua insegnamento</b>   | Italiano   |
| <b>Contenuti (Dipl.Sup.)</b> | Programma del Corso: -Introduzione alla statistica: statistica descrittiva e statistica inferenziale. I concetti di popolazione, campione, unità statistica. - Statistica descrittiva: tipi di variabili, indicatori di tendenza centrale e di variabilità o dispersione, il concetto di frequenza, rappresentazioni grafiche dei dati, la correlazione e le tabelle di contingenza. - Elementi di probabilità e le principali distribuzioni di probabilità. La distribuzione di probabilità normale o gaussiana; -Dalla statistica descrittiva alla statistica inferenziale: il concetto di replicazione e di campionamento casuale semplice. - Gli intervalli di confidenza e la verifica di ipotesi. Test ad un campione, a due campioni e per dati appaiati; - L'analisi della varianza ad una via per il confronto di $C > 2$ popolazioni. - La verifica di ipotesi per dati categoriali mediante il test Chi-quadrato. - La regressione lineare semplice |
| <b>Testi di riferimento</b>  | Zar - Biostatistical Analysis. Prentice Hall Editor  |
| <b>Obiettivi formativi</b>   | Il corso intende fornire agli studenti gli strumenti di base per analizzare le caratteristiche salienti dei dati rilevati su un determinato fenomeno e di studiare la dipendenza tra due fenomeni congiuntamente considerati. Al termine del corso, lo studente dovrà aver acquisito conoscenze e sviluppato capacità di comprensione e interpretazione di base in materia di statistica descrittiva uni e bivariata, analisi di semplici basi di dati   |
| <b>Prerequisiti</b>          | Basi di Matematica   |
| <b>Metodi didattici</b>      | Lezioni frontali ed esercitazioni  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b> | L'esame prevede il superamento di una prova pratica in cui viene richiesto allo studente di risolvere esercizi applicati all'ambito ambientale   |
| <b>Programma esteso</b>                        | Programma del Corso: -Introduzione alla statistica: statistica descrittiva e statistica inferenziale. I concetti di popolazione, campione, unità statistica. - Statistica descrittiva: tipi di variabili, indicatori di tendenza centrale e di variabilità o dispersione, il concetto di frequenza, rappresentazioni grafiche dei dati, la correlazione e le tabelle di contingenza. - Elementi di probabilità e le principali distribuzioni di probabilità. La distribuzione di probabilità normale o gaussiana; -Dalla statistica descrittiva alla statistica inferenziale: il concetto di replicazione e di campionamento casuale semplice. - Gli intervalli di confidenza e la verifica di ipotesi. Test ad un campione, a due campioni e per dati appaiati; - L'analisi della varianza ad una via per il confronto di $C > 2$ popolazioni. - La verifica di ipotesi per dati categoriali mediante il test Chi-quadrato. - La regressione lineare semplice |

## Testi in inglese

|  |   |
|--|---|
| <b>Lingua insegnamento</b>                     | Italian   |
| <b>Contenuti (Dipl.Sup.)</b>                   | Course Program: -Introduction to statistics: descriptive statistics and inferential statistics. The concepts of population, sample, statistic unit. - Descriptive statistics: types of variables, indicators of central tendency and variability or dispersion, the concept of frequency, graphical representations of data, correlation and contingency tables. - Elements of probability and the main probability distributions. The normal/gaussian probability distribution; -From Descriptive statistics to inferential statistics: the concept of replication and simple random sampling. -The confidence intervals and hypothesis testing. one sample test, tests for two samples and for paired data; - One-way analysis of variance for comparing $C > 2$ populations. - The hypothesis test for categorical data using chi-square test. |
| <b>Testi di riferimento</b>                    | Zar - Biostatistical Analysis. Prentice Hall Editor   |
| <b>Obiettivi formativi</b>                     | The course aims at teaching the basic methods to analyze a data set within the framework of univariate and bivariate descriptive statistics. At the end of the course, students should be able to understand the basic of descriptive uni and bivariate statistics and to analyse simple data set   |
| <b>Prerequisiti</b>                            | Basic mathematics   |
| <b>Metodi didattici</b>                        | Lectures and laboratories   |
| <b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b> | The examination involves passing a practical test that asks students to solve exercises applied to the field of the environment   |
| <b>Programma esteso</b>                        | Course Program: -Introduction to statistics: descriptive statistics and inferential statistics. The concepts of population, sample, statistic unit. - Descriptive statistics: types of variables, indicators of central tendency and variability or dispersion, the concept of frequency, graphical representations of data, correlation and contingency tables. - Elements of probability and the main probability distributions. The normal/gaussian probability distribution; -From Descriptive statistics to inferential statistics: the concept of replication and simple random sampling. -The  |

confidence intervals and hypothesis testing. one sample test, tests for two samples and for paired data; - One-way analysis of variance for comparing  $C > 2$  populations. - The hypothesis test for categorical data using chi-square test.