

<b>INSEGNAMENTO</b> <b>SUBJECT</b>	Laboratorio di statistica applicata in R <i>Applied statistics laboratory in R</i>
<b>PREREQUISITI</b> <b>PREREQUISITES</b>	Conoscenza dei contenuti di base di geografia fisica e geologia. <i>Basic knowledge of physical geography and geomorphology.</i>
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>  <b>LEARNING OUTCOMES</b>	<p><b>CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPRESIONE</b>  Al termine del corso lo studente avrà conoscenza degli strumenti basilari della statistica descrittiva e dei primi rudimenti della statistica inferenziale.</p> <p><b>CAPACITA' DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRESIONE</b>  Essere in grado di distinguere le diverse tipologie di dati; riconoscere la natura dei dati a disposizione per elaborarli correttamente; utilizzare i principali indici di sintesi.</p> <p><b>AUTONOMIA DI GIUDIZIO</b>  Lo studente sarà in grado raccogliere, organizzare, analizzare i dati relativi ad un fenomeno oggetto di studio e di interpretare i risultati di analisi statistiche appropriate.</p> <p><b>ABILITA' COMUNICATIVE</b>  Sapere trasmettere i risultati di un'analisi statistica di tipo descrittivo o di un'analisi di base di tipo inferenziale.</p> <p><b>CAPACITA' DI APPRENDIMENTO</b>  Lo studente avrà appreso i principi del metodo scientifico statistico e sarà in grado di analizzare i risultati di indagini statistiche attraverso l'uso del software statistico open source R.</p> <p><i>Knowledge and Understanding</i>  <i>By the end of the course, the student will understand the basic tools of descriptive statistics and introductory concepts of inferential statistics.</i></p> <p><i>Ability to Apply Knowledge and Understanding</i>  <i>The student will be able to identify different types of data, recognize their nature, and apply appropriate summary measures.</i></p> <p><i>Autonomy of Judgment</i>  <i>The student will be able to collect, organize, and analyze data related to a specific phenomenon and interpret the results of appropriate statistical analyses.</i></p> <p><i>Communication Skills</i>  <i>The student will be able to clearly present the results of descriptive or basic inferential statistical analyses.</i></p> <p><i>Learning Skills</i>  <i>The student will have learned the principles of the statistical scientific method and will be able to analyze statistical survey results using the open-source software R.</i></p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>  <b>ASSESSMENT METHODS</b>	La verifica dell'acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dei dottorandi viene effettuata tramite una prova orale, con la quale viene valutato il livello di conoscenza degli argomenti trattati e la capacità di collegamento tra essi, la chiarezza espositiva e l'uso di un linguaggio scientifico.  <i>Doctoral students' acquisition of learning outcomes is verified through an oral test. This test assesses their knowledge of the covered topics, their ability to connect them, the clarity of their exposition, and their use of scientific language.</i>
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>  <b>EDUCATIONAL OBJECTIVES</b>	Il corso si propone di introdurre gli studenti ai concetti fondamentali della statistica, sia descrittiva che inferenziale. Attraverso un approccio pratico e metodologico, mira a sviluppare la capacità di analizzare e interpretare dati, utilizzando strumenti statistici di base e il software R. L'obiettivo è fornire competenze utili per comprendere i fenomeni

	<p>osservabili, prendere decisioni fondate sui dati e comunicare efficacemente i risultati delle analisi.</p> <p><i>The course aims to introduce students to the fundamental concepts of both descriptive and inferential statistics. Through a practical and methodological approach, it seeks to develop the ability to analyze and interpret data using basic statistical tools and the R software. The objective is to provide skills that enable students to understand observable phenomena, make data-driven decisions, and effectively communicate the results of statistical analyses..</i></p>
<p><b>PROGRAMMA</b></p> <p><b>SYLLABUS</b></p>	<p>• Terminologia statistica e concetti introduttivi • Classificazione delle variabili e loro rappresentazione grafica • Indici di posizione e variabilità • Asimmetria • Distribuzione congiunta di due caratteri • Il test X<sup>2</sup> • Variabili aleatorie: Binomiale, Poisson e Gauss. • Verifica di ipotesi • La regressione lineare semplice</p> <p><i>- Statistical terminology and introductory concepts - Classification of variables and their graphical representation - Indexes of location and variability - Asymmetry - Joint distribution of two variables - The X<sup>2</sup> test - Random variables: Binomial, Poisson and Gaussian. - Hypothesis testing - Simple linear regression</i></p>