

Testi del Syllabus

Resp. Did.	PIZZOLOTTO Roberto	Matricola: 002575
Anno offerta:	2014/2015	
Insegnamento:	27005625 - ECOLOGIA QUANTITATIVA ANIMALE	
Corso di studio:	0741 - BIODIVERSITÀ E SISTEMI NATURALI	
Anno regolamento:	2014	
CFU:	5	
Settore:	BIO/05	
Tipo Attività:	B - Caratterizzante	
Anno corso:	1	
Periodo:	Primo Semestre	
Sede:	UNIVERSITA' DELLA CALABRIA	



Testi in italiano

Tipo testo

Testo

Lingua insegnamento

Italiano

Contenuti

Analisi dei dati (concetti di base)
Variabile indipendente e variabile dipendente. Ipotesi nulla e ipotesi alternativa. Limiti di sicurezza. Errore di tipo 1°, errore di tipo 2°.
Introduzione ad R, un ambiente per analisi statistiche
Come ottenere ed installare R. Programmi a linea di comando. Programmi ad interfaccia grafica. Gestione delle tabelle dei dati.
Statistica di base
Scale di misura (nominale, ordinale, intervallare, razionale). Parametri di posizione (media, mediana, moda). Parametri di dispersione (intervallo di variazione, devianza, varianza, scarto quadratico medio, coefficiente di variazione). Probabilità di un evento. Distribuzione di probabilità di più eventi. Distribuzione gaussiana e sue proprietà. Significatività di un evento.
Campionamento e raccolta dei dati
Unità di campionamento (definizione, dimensione ottimale). Campione (composizione, dimensione precisione, errore di campionamento, calcolo della dimensione, repliche). Schemi di campionamento (casuale, raggruppato, stratificato, regolare).
Comparazioni tra dati
Test di Student. Coefficiente di correlazione. Regressione lineare. Test del Chi2. Analisi dell'informazione. Analisi della varianza.
Analisi multivariata
Lo spazio ecologico e la struttura dei dati. Trasformazione dei dati.
Classificazione: procedimento generale; funzioni di somiglianza; algoritmi di classificazione; classificazione ottimale; valore indicatore (IndVal) delle variabili.
Ordinamento: variabili e dimensioni dello spazio ecologico; interpretazione della variabilità dei dati; analisi delle componenti principali (PCA).

Testi di riferimento

Feoli E., Ganis P. "Introduzione all'ecologia quantitativa". www2.units.it/sc_naturali/didattica/corsi/ecologia_quantitativa.pdf
Fowler J., Cohen L. "Statistica per ornitologi e naturalisti". Muzio editore.

Tipo testo**Testo**

<http://www.worldagroforestry.org/resources/databases/tree-diversity-analysis>

Obiettivi formativi

comprensione ed utilizzo dei metodi dell'ecologia quantitativa

Prerequisiti

buona capacità nell'uso del computer

Metodi didattici

lezioni frontali

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame scritto

**Testi in inglese****Tipo testo****Testo****Lingua insegnamento**

Italian

Contenuti

Analysis of data (basic concepts)
 Independent variable and the dependent variable. Null hypothesis and alternative hypotheses. Confidence limits. Type 1 and type 2 error.
 Introduction to R, an environment for statistical analysis
 How to obtain and install R. Command line programs. Programs with graphical interface. Management of the data tables.
 Basic statistics
 Scales of measurement (nominal, ordinal, interval, rational). Location parameters (mean, median, mode). Dispersion parameters (range of variation, deviation, variance, standard deviation, coefficient of variation). Probability of an event. Probability distribution of multiple events. Gaussian distribution and its properties. Significance of an event.
 Sampling and data collection
 Sampling units (definition, optimum size). Sample (composition, dimension accuracy, sampling error, calculating the size, replicas).
 Sampling schemes (random, grouped, layer, regular).
 Comparisons between data
 Student's test. Correlation coefficient. Linear regression. Chi2 test.
 Information analysis. Analysis of variance.
 Multivariate Analysis
 The ecological space and the data structure. Data transformation.
 Classification: general procedure; functions of similarity; classification algorithms, optimal classification, indicator value (IndVal) of the variables.
 Ordination: variables and dimensions of the ecological space; interpretation of the variability in the data, principal component analysis (PCA).

Testi di riferimento

Feoli E., Ganis P. "Introduzione all'ecologia quantitativa". www2.units.it/sc_naturali/didattica/corsi/ecologia_quantitativa.pdf
 Fowler J., Cohen L. "Statistica per ornitologi e naturalisti". Muzio editore.
<http://www.worldagroforestry.org/resources/databases/tree-diversity-analysis>

Tipo testo**Testo****Obiettivi formativi**

understanding and use of quantitative ecology methods

Prerequisiti

good skills in computer use

Metodi didattici

Lectures

Modalità di verifica dell'apprendimento

written exam