



II Corso di Metodologia Statistica per le Scienze Agrarie «Dario Sacco»

I modelli lineari generali e generalizzati

Corso della Società Italiana di Agronomia



7-11 febbraio 2022
Università degli Studi di Palermo



II Corso di Metodologia Statistica per le Scienze Agrarie «Dario Sacco»

7-11 febbraio 2022
Università degli Studi di Palermo

Sede e periodo

Il corso si terrà presso il **Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali** dell'**Università degli Studi di Palermo dal 7 al 11 febbraio 2022**. Il corso prevederà lo svolgimento di lezioni pratiche e teoriche in tutte le giornate dalle ore 9:00 alle 13:00 e dalle 14:30 alle 18:30

Programma

Il corso prevede una parte teorica ed una pratica, che comprende diverse applicazioni nel settore agronomico. Il software utilizzato sarà **R**, disponibile al sito <https://cran.r-project.org/> per tutti i sistemi operativi.

Il Corso prevede che i partecipanti abbiano installato sul proprio computer il software R, con i packages che verranno indicati dopo l'iscrizione. Tra i prerequisiti si richiede che i partecipanti abbiano alcune conoscenze basilari di R e di statistica (elementi fondamentali di statistica descrittiva e inferenziale).

Crediti formativi per le Scuole di Dottorato

La partecipazione al corso potrà prevedere il riconoscimento di crediti formativi da parte delle Scuole di dottorato, se previsto dall'Ente di appartenenza del partecipante, previa verifica dell'apprendimento.

Il corso è organizzato dalla Società Italiana di Agronomia (SIA).
Il costo complessivo del corso è di 200 € ed è comprensivo della quota di iscrizione alla SIA per il 2022.

Il corso verrà attivato qualora si raggiunga il numero minimo di 15 partecipanti ed è aperto ad un massimo di 25, non più di 5 per ogni sede. L'ammissione al corso sarà comunque subordinata alla valutazione da parte del Consiglio Direttivo della Società Italiana di Agronomia. I soci SIA regolarmente iscritti per il 2021 e i dottorandi avranno la precedenza.

Al termine del corso verrà rilasciato un regolare attestato, previo superamento di una verifica dell'apprendimento.

Chi fosse interessato a partecipare è invitato a sottoporre la propria candidatura compilando il documento reperibile al link:

<https://forms.office.com/r/0LU7tkwcPq> entro il **10/01/2022**.

L'accettazione della domanda verrà comunicata **ai soli candidati selezionati per la partecipazione al corso** entro il **17/01/2022** e contestualmente verrà trasmessa la scheda d'iscrizione con i dettagli per il versamento della quota di iscrizione al corso, requisito per l'ammissione.

Comitato scientifico

Prof. Andrea Onofri

Prof. Marco Acutis

Prof.ssa Alessia Perego

Prof.ssa Annamaria Stellacci

Prof. Stefano Barone

Dr. Antonio Pulina

Segreteria Organizzativa

Dr.ssa Michela Farneselli

Email: michela.farneselli@unipg.it

Tel. Ufficio: 075 5856326

Prof. Salvatore La Bella

Email: salvatore.labella@unipa.it

Programma dettagliato

Giorno 1 – 7 febbraio 2022

Introduzione alla statistica descrittiva ed inferenziale. Teoria del campionamento Il test d'ipotesi e i vari tipi di errore.

Attività pratica: Introduzione ad R

Introduzione al modello lineare. La regressione lineare semplice.

La regressione lineare semplice con R. Verifica delle assunzioni di base.

Giorno 2 – 8 febbraio 2022

Disegni sperimentali ed ANOVA. ANOVA ad una via. ANOVA a blocchi randomizzati e a quadrato latino. ANOVA a due vie con interazione.

ANOVA a split-plot e a split-block. Assunzioni di base per l'ANOVA.

Test di confronto multiplo.

Casi studio agronomici sull'impiego dell'ANOVA e il confronto multiplo con R.

Giorno 3 – 9 febbraio 2022

Introduzione ai modelli misti. Strati di errore. Disegni multistrato: fattori 'within' e fattori 'between'. Disegni sperimentali con misure ripetute.

I modelli misti con R. Esempi e casi studio agronomici relativi alle misure ripetute.

Correlazione temporale e spaziale. Strutture di correlazione. Teoria delle variabili regionalizzate.

Analisi spaziali con R: casi studio di natura agronomica.

Giorno 4 – 10 febbraio 2022

Deviazioni rispetto agli assunti di base per i modelli lineari.

Trasformazioni stabilizzanti. GLM con errori binomiali e di Poisson.

Aggiunta di effetti random (GLMM).

Casi studio relativi ai GLM con R.

Deviazioni rispetto alla linearità: regressione non lineare (NLS).

Regressione non lineare con effetti random (NLME).

Casi studio agronomici relativi all'impiego di modelli NLS e NLME.

Giorno 5 – 11 febbraio 2022

Attività pratiche di gruppo