

	Programma e cv brevi	Provider ECM Standard nazionale
		Id 411 pag. 1/4

Progetto:	RMA/57H – Evento 411- 487716
Titolo	INTRODUZIONE ALLA BIOSTATISTICA R

Metodo didattico:

Lezioni Frontali in aula, prove pratiche

Piano del corso:

In conformità all’obiettivo nazionale ECM n. 37, “Metodologie, tecniche e procedimenti di misura e indagini analitiche, diagnostiche e di screening, anche in ambito ambientale, del territorio e del patrimonio artistico e culturale. Raccolta, processamento ed elaborazione dei dati e dell’informazione”, afferente all’area degli obiettivi formativi tecnico-professionali, il corso si pone l’obiettivo didattico di fornire ai partecipanti conoscenze teoriche di base e competenze pratiche per l’utilizzo del software R nell’ambito della biostatistica applicata.

Il corso nasce dall’esigenza di promuovere una maggiore autonomia nell’organizzazione, gestione, analisi e interpretazione dei dati biologici e sanitari, attraverso un approccio operativo e progressivo. Verranno affrontati i principali elementi del linguaggio R e dell’ambiente RStudio, la gestione della sessione di lavoro, le strutture dati fondamentali, l’importazione e la manipolazione dei dataset, l’analisi descrittiva e grafica, nonché i principali strumenti di statistica inferenziale e di analisi multidimensionale.

Particolare attenzione sarà dedicata alla corretta scelta e applicazione dei test statistici più comuni, quali test t di Student, Mann-Whitney, test Chi-quadrato e ANOVA, oltre a cenni sulle correlazioni, sull’analisi dei cluster e sull’analisi delle componenti principali. Il percorso formativo intende quindi favorire l’acquisizione di competenze utili per trasformare il dato grezzo in informazione interpretabile, migliorando la capacità del professionista sanitario di leggere criticamente i risultati, produrre report analitici e applicare strumenti quantitativi nella pratica professionale e nella ricerca.

Obiettivi del corso:

METODOLOGIE, TECNICHE E PROCEDIMENTI DI MISURA E INDAGINI ANALITICHE, DIAGNOSTICHE E DI SCREENING, ANCHE IN AMBITO AMBIENTALE, DEL TERRITORIO E DEL PATRIMONIO ARTISTICO E CULTURALE. RACCOLTA, PROCESSAMENTO ED ELABORAZIONE DEI DATI E DELL’INFORMAZIONE (37) (*Acquisizioni tecnico-professionale*)

Programma (dettagliato con orari/durata):

Durata 1 giornata per un totale di 7 ore

20/06/2026

SEDE DELL’EVENTO FNOB - Viale della Piramide Cestia, 1/C,

08:30-9:00

Registrazione partecipanti

09:00-11:15

- Introduzione a R: caratteristiche e funzionalità principali
- Configurazione e gestione di una sessione di lavoro in R
- Strutture dati fondamentali in R: vettori, matrici, liste
- Importazione e gestione di *dataset* con R

11:15-11:30

Pausa caffè

11:30–13:00

- Sintassi per la modifica e manipolazione delle strutture base
- Analisi descrittiva dei dati

Progetto:	RMA/57H – Evento 411- 487716
Titolo	INTRODUZIONE ALLA BIOSTATISTICA R

- Analisi grafica dei dati
13:00-14:00
Pausa pranzo
14:00-16:15
- Introduzione alla statistica inferenziale e all'analisi multidimensionale.
- Test t di Student e Mann-Whitney
- Test Chi quadrato e ANOVA
16:15-16:30
Pausa caffè
16:30-18:30
- Accenni alle Correlazione ed Analisi dei Cluster
- Accenni alle Analisi delle Componenti Principali
18:30
Termine lezioni

Bibliografia scientifica di riferimento:

1. **Crawley M.J.** *The R Book*. John Wiley & Sons, 2nd edition, 2013.
Manuale generale e completo per l'utilizzo di R, con esempi su gestione dei dati, grafici, test statistici e
2. **Dalgaard P.** *Introductory Statistics with R*. Springer, 2nd edition, 2008.
Riferimento utile per l'introduzione alla statistica applicata con R, test statistici, analisi descrittiva e interpretazione degli output.
3. **R Core Team.** *An Introduction to R*. R Foundation for Statistical Computing / CRAN Manuals, versione R-release, 2026.
Guida ufficiale di riferimento per il linguaggio R, la gestione degli oggetti, la statistica e la grafica di base

Progetto:	RMA/57H – Evento 411- 487716
Titolo	INTRODUZIONE ALLA BIOSTATISTICA R

Risultati attesi:

Al termine del corso i partecipanti avranno acquisito conoscenze di base e competenze operative per utilizzare il software R come strumento di supporto all'analisi biostatistica applicata ai dati biologici e sanitari. Saranno in grado di organizzare un flusso di lavoro semplice e riproducibile, importare e gestire dataset, descrivere i dati mediante statistiche riassuntive e rappresentazioni grafiche, scegliere i principali test statistici in funzione della tipologia di variabili e interpretare correttamente gli output prodotti dal software.

1. I partecipanti acquisiranno competenze tecnico-professionali relative all'utilizzo di R e RStudio per la gestione, il processamento e l'analisi di dati biologici e sanitari. In particolare, saranno in grado di creare e manipolare strutture dati di base, importare dataset, eseguire analisi descrittive, produrre grafici, applicare test statistici di base quali test t di Student, Mann-Whitney, Chi-quadrato e ANOVA, ed effettuare una prima interpretazione di correlazioni, cluster analysis e analisi delle componenti principali.
2. I partecipanti acquisiranno competenze utili a impostare correttamente il percorso di analisi dei dati, dalla verifica preliminare della qualità del dataset alla scelta del metodo statistico più appropriato. Il corso favorirà lo sviluppo di un approccio metodologico ordinato, critico e riproducibile, migliorando la capacità di trasformare il dato grezzo in informazione interpretabile e utilizzabile nella pratica professionale, nella ricerca e nella produzione di report analitici.
3. I partecipanti svilupperanno una maggiore consapevolezza del ruolo della biostatistica e degli strumenti informatici open source nei processi di valutazione, documentazione e miglioramento della qualità dei dati in ambito sanitario e biologico. Le competenze acquisite contribuiranno a promuovere un utilizzo più autonomo, trasparente e scientificamente fondato dell'informazione quantitativa, favorendo la lettura critica dei risultati e il supporto ai processi decisionali basati sui dati.

Quota di partecipazione (costo massimo):

Prezzo: 100 €

Numero totale di partecipanti previsto:

Minimo: 20

Massimo: 50

Destinatari e numero di crediti ECM (se previsti)

biologi

9,1 crediti

Test di Valutazione finale:

Test on line entro 3 giorni

Responsabile del corso (o responsabile scientifico):

	Programma e cv brevi	Provider ECM Standard nazionale
		Id 411 pag. 4/ 4

Progetto:	RMA/57H – Evento 411- 487716
Titolo	INTRODUZIONE ALLA BIOSTATISTICA R

Luigi Grillo

NOME COGNOME	PROFESSIONE	ENTE DI APPARTENENZA/LIBERA PROFESSIONE	DESCRIZIONE ATTIVITA'PROFESSIONALE /FORMATIVA
LUGI GRILLO	IRCCS Fondazione Santa Lucia	IRCCS Fondazione Santa Lucia	Esperto in qualità, rischio clinico e sperimentazioni cliniche; auditor ISO 9001 e responsabile formazione ECM con attività di coordinamento, audit e docenza
DANIELE PELUSO docente	Bioinformatico / Biostatistico / Docente	Università di Roma “Tor Vergata”; Fondazione Santa Lucia; consulente libero professionista	Esperto in bioinformatica e biostatistica con attività di ricerca, sviluppo software/database biomedici e analisi dati; docente universitario e formatore con ampia produzione scientifica e attività ECM
CECILIA GENTILE docente	Bioinformatica	Università di Roma Tor Vergata / CREA	Ricercatrice in bioinformatica con esperienza in analisi multi-omiche, RNA-seq e microbioma; sviluppo pipeline e analisi statistiche su dataset biomedici complessi