

Piano formativo
del Corso* di Formazione

R-INTRO-Bio: Introduzione ad R rivolto a studiosi delle scienze biologiche
(1 EDIZIONE)

Anno Accademico	2025-2026
Dipartimento	Scienze statistiche
Data Delibera approvazione di attivazione del corso in Dipartimento	04/06/2026
Direttore del Corso	Prof. Luca Tardella
Numero minimo di ammessi	Dieci
Numero massimo di ammessi	In modalità mista ventitré; solo online ulteriori dieci
Requisiti di ammissione	Diploma di scuola superiore. Per accedere al Corso si richiede il possesso di nozioni di base di Statistica ed una discreta conoscenza di un linguaggio di programmazione.
Obiettivi formativi	Comprendere la logica di funzionamento del software statistico R e dell'ambiente di sviluppo RStudio, utilizzando correttamente la sintassi di base e le principali strutture dati. Importare, esportare e organizzare dati provenienti da differenti sorgenti (file di testo, Excel, database, sorgenti web), verificandone coerenza e qualità.

* Art. 1 punto 4 del Regolamento in Materia di Corsi di Master, Corsi di Alta Formazione, Corsi di Formazione, Corsi Intensivi D.R. 915/2018

- per Corso di Alta Formazione (CAF) il corso post - lauream professionalizzante di perfezionamento o approfondimento specialistico istituito in base alla L. 341/1990 art. 6. Vi si accede con la laurea, ha durata inferiore all'anno, consente l'acquisizione di massimo 20 Cfù e alla sua conclusione è rilasciato un attestato di frequenza;
- per Corso di Formazione (CF), il corso di aggiornamento professionale di durata inferiore all'anno che conferisce fino a un massimo di 10 Cfù. Vi si accede anche con il solo diploma di scuola media superiore e alla sua conclusione è rilasciato un attestato di frequenza;
- per Corsi Intensivi Summer/Winter School) i corsi, di norma residenziali, destinati a soggetti in possesso dei requisiti di cui all'art. 29 del presente regolamento, della durata da una a quattro settimane, connotati internazionalmente che conferiscono fino a un massimo di 10 Cfù e si concludono con il rilascio di un attestato di frequenza

	Effettuare operazioni di manipolazione, selezione, ordinamento e ricodifica dei dati mediante strumenti di base di R e del tidyverse. Produrre sintesi statistiche, tabelle e rappresentazioni grafiche per l'analisi esplorativa di dati biologici. Applicare procedure statistiche inferenziali di base, sia parametriche sia non parametriche, a semplici casi studio in ambito biologico. Utilizzare strumenti per la produzione di report dinamici e documenti riproducibili contenenti testo, tabelle e grafici tramite R Markdown.
Risultati di apprendimento attesi	Utilizzare l'ambiente R e RStudio in modo autonomo, creando, modificando e gestendo oggetti di diversa natura (vettori, matrici, data frame, liste) e comprendendo i principi fondamentali dell'organizzazione della memoria e della programmazione ad oggetti in R. Scrivere ed eseguire semplici script in R, impiegando le principali funzioni del linguaggio per effettuare elaborazioni numeriche e testuali. Importare dati provenienti da diverse sorgenti, riconoscendone il formato e predisponendo procedure appropriate per l'acquisizione e l'esportazione dei risultati. Valutare la qualità e la coerenza di un dataset, identificando anomalie, valori mancanti e possibili problemi di codifica dei dati. Riorganizzare e trasformare dati biologici mediante operazioni di selezione, ordinamento, ricodifica e aggregazione finalizzate all'analisi statistica. Produrre sintesi statistiche e rappresentazioni grafiche adeguate alla descrizione di fenomeni biologici e alla comunicazione dei risultati. Applicare le principali tecniche di statistica inferenziale di base, interpretandone correttamente i risultati nel contesto di semplici problemi biologici. Stimare e interpretare modelli di regressione lineare semplice e multipla, valutandone l'utilità per lo studio delle relazioni tra variabili biologiche.

	Produrre report riproducibili contenenti testo, tabelle e grafici, favorendo la documentazione trasparente e replicabile delle analisi svolte.
Data di inizio delle lezioni	30/06/2026
Calendario didattico	• 30/06/2026 • 01/07/2026 • 03/07/2026 • 06/07/2026
Stage	no
Modalità di erogazione della didattica	mista
CFU assegnati	2
Docenti Sapienza responsabili degli insegnamenti e relativi curricula brevi (max mezza pagina)	Luca Tardella Professore Universitario afferente al Dipartimento di Scienze Statistiche della SAPIENZA Università degli Studi di Roma; E' professore ordinario in Statistica presso l'Università di Roma La Sapienza e insegna "Inferenza Statistica e Laboratorio", "Bayesian Modelling", "Fundamentals of Statistical Learning"; è presidente del corso di Laurea Magistrale in "Statistical Methods and Applications". Autore e referee di numerosi articoli scientifici. I suoi principali temi di ricerca riguardano: Inferenza statistica (frequentista e bayesiana), modelli gerarchici, metodi computazionali basati su simulazione, modelli cattura-ricattura, dati di ranking. E' autore di alcuni pacchetti rilasciati con licenza GPL che contribuiscono al progetto R. .
Eventuali partner convenzionati	No
Sede di svolgimento Sapienza o sedi esterne (obbligo di Convenzione)	DIPARTIMENTO DI SCIENZE STATISTICHE

Quota di iscrizione prevista	150 QUOTA ORDINARIA in RATA UNICA
Eventuali quote di esenzioni parziali o totali dal pagamento della parte di quota di pertinenza del Dipartimento espresse in percentuali (numero intero) rispetto alla quota di iscrizione (max due tipi di esenzioni)	.
Contatti di Segreteria	cristina.puteo@uniroma1it

Piano delle Attività Formative

(Insegnamenti, Seminari di studio e di ricerca, Stage, Prova finale)

Denominazione attività formativa	Responsabile insegnamento	Settore scientifico disciplinare	CFU	Ore	Tipologia	Lingua
Attività I: Introduzione all'ambiente R e alla organizzazione e sintesi dati statistici (giornate 1 e 2)	Prof. Luca Tardella	SECS/01	1	12	Lezioni frontale	Italiana
Attività II: Analisi statistica inferenziale e multivariata. Produzione di report statistici. (giornate 2 e 4)	Prof. Luca Tardella	SECS/01	1	12	Lezioni frontale	Italiana

Prova finale	Esercitazione	SSD non previsto			<i>Prova di laboratorio</i>
Altre attività		SSD non previsto			
TOTALE CFU				2	

Il numero minimo di Cfu assegnabili ad una attività è 1 (ai sensi dell'art. 23 del Regolamento didattico d'Ateneo si precisa che 1 CFU corrisponde 6 – 10 ore di lezione frontale, oppure 9 - 12 ore di laboratorio o esercitazione guidata, oppure 20 - 25 ore di formazione professionalizzante a piccoli gruppi o di studio assistito).