

Piano formativo

del Corso¹ di Formazione in:

Introduzione all'analisi dei dati biomedici con R-Studio

Anno Accademico	2020-2021
Dipartimento	Sanità pubblica e malattie infettive
Data Delibera approvazione di attivazione del corso in Dipartimento	22 gennaio 2021
Direttore del Corso	Prof. Angelo Solimini
Numero minimo di ammessi	Il corso verrà attivato se si raggiunge il numero minimo di 6 iscritti.
Numero massimo di ammessi	Il numero massimo di iscritti è 20. Qualora gli iscritti superino il numero massimo consentito sarà seguito l'ordine di arrivo delle domande di iscrizione
Requisiti di ammissione	Diploma di scuola superiore. Non e' necessaria alcuna conoscenza pregressa del linguaggio R o di altri software statistici.
Obiettivi formativi	Introdurre l'utilizzo del linguaggio R e dell'interfaccia R-studio per l'analisi dei dati in ambito biomedico, sociale ed ambientale. Attraverso semplici esercizi lo studente sarà in grado di eseguire analisi esplorative complete di un dataset reale.

¹ 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

Risultati di apprendimento attesi	Saper utilizzare R ed Rstudio; applicare i principali strumenti di data management; conoscere le funzioni più importanti del versatile pacchetto tidyverse; compiere una analisi descrittiva dei dati mediante tabelle e grafici; realizzare documenti dinamici con R markdown
Data di inizio delle lezioni	14/01/2022
Calendario didattico	Allegare o linkare
Stage	Non previsti
Modalità di erogazione della didattica	Modalità mista (in remoto/in presenza)
CFU assegnati	3

Docenti Sapienza responsabili degli insegnamenti e relativi curricula brevi (max mezza pagina)	Angelo Solimini. Ricercatore dal 2008, Docente di Epidemiologia presso i corsi di laurea Sapienza in Infermieristica, Genetica e Biologia Molecolare, Medicina e Chirurgia. Le principali linee di ricerca riguardano l'epidemiologia ambientale, il rischio di epidemie, l'effetto dell'inquinamento sulla salute umana e sugli ecosistemi acquatici. Ha partecipato a numerosi progetti europei e nazionali. Utilizza R per l'analisi dei dati biomedici ed ambientali dal 2004. Anna Rita Vestri. Professore Ordinario in Statistica Medica. Docente di Statistica Medica presso i corsi di laurea di Medicina e Chirurgia. Direttore della Scuola di Specializzazione in Statistica Sanitaria, master e corsi di alta formazione. Gli attuali interessi di ricerca vertono su problemi metodologici della ricerca clinica, osservazionale e sperimentale, dal disegno dello studio all'analisi ed interpretazione dei modelli. Alessandra Spagnoli. Ricercatore TD. Docente di Statistica Medica presso i corsi di laurea Sapienza in Farmacia e Medicina. L'attività di ricerca è incentrata su diversi aspetti metodologici ed applicativi della statistica medica ed utilizza R dal 2009 per studiare modelli per l'analisi di dati di sopravvivenza, longitudinali e panel. Danilo Alunni Fegatelli. Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive dell'Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'. Utilizza R dal 2003 per le analisi di dati di cattura-ricattura, longitudinali e di sopravvivenza. Matteo Renzi. Epidemiologo ambientale presso il Dipartimento di Epidemiologia della Regione Lazio. Specialista in Statistica Sanitaria. Cultore della materia per il corso di Epidemiologia CdS Genetica e Biologia Molecolare. Utilizza R dal 2012 per le analisi di dati sanitari ed ambientali.
Eventuali partner convenzionati	Fare clic qui per immettere testo.

Sede di svolgimento Sapienza o sedi esterne (obbligo di Convenzione)	Modalità mista: a scelta dello studente in remoto o in presenza (Aula Statistica Sanitaria CU015 T20)
Quota di iscrizione prevista ripartita massimo in due rate	500
Eventuali quote di esenzioni parziali o totali dal pagamento della parte di quota di pertinenza del Dipartimento espresse in percentuali rispetto alla quota di iscrizione (max due tipi di esenzioni)	50% di sconto per studenti Universitari (Lauree triennali, specialistiche ed a ciclo unico) e di master, dottorato o scuole di specializzazione
Contatti di Segreteria	Danilo Alunni Fegatelli (danilo.alunnifegatelli@uniroma1.it) link pagina elearning del corso

Piano delle Attività Formative

Denominazione attività formativa	Responsabile insegnamento	Settore scientifico disciplinare	CFU	Ore	Tipologia	Lingua
Attività I: Introduzione a R ed R studio, creazione di un progetto, installazione pacchetti aggiuntivi. Operazioni di base, funzioni, vettori e tipi di dati, dataframe, operazioni su vettori e dataframe	Prof. Solimini Prof. Alunni Fegatelli	MED/42 MED/01	1	8	Lezioni modalita' mista (remoto/in presenza) con esercizi pratici in piccoli gruppi	Italiano
Attività II: Importare ed ispezionare i dati. Il Framingham Heart Study. Principali funzioni del pacchetto tidyverse per selezionare ed ordinare subset di dati, modificare e creare nuove variabili, gestire i dati mancanti	Prof. Solimini Prof. Renzi	MED/42 MED/01	1	8	Lezioni modalita' mista (remoto/in presenza) con esercizi pratici in piccoli gruppi	Italiano
Attività III: Principali grafici con il pacchetto ggplot2. Creazione di tabelle e calcolo delle principali statistiche riassuntive. Analisi esplorativa dei dati e creazione di report dinamici con R markdown	Prof. Renzi Prof. Solimini Prof. Vestri Prof. Spagnoli	MED/01	1	8	Lezioni modalita' mista (remoto/in presenza) con esercizi pratici in piccoli gruppi	Italiano

Calendario didattico

Attività formativa	Responsabili insegnamento	Data	Orario
Incontro 1. Introduzione a R ed R studio, creazione di un progetto, installazione pacchetti aggiuntivi. Operazioni di base, funzioni, vettori e tipi di dati, dataframe, operazioni su vettori e dataframe	Prof. Solimini Prof. Alunni Fegatelli	14 gennaio 2022	15-19
Incontro 2. Importare ed ispezionare i dati. Il Framingham Heart Study. Principali funzioni del pacchetto tidyverse per selezionare ed ordinare subset di dati, modificare e creare nuove variabili	Prof. Solimini Prof. Renzi	21 gennaio 2022	15-19
Incontro 3. Fattori e ricodifica delle variabili, gestione dei dati mancanti	Prof. Solimini Prof. Renzi	28 gennaio 2022	15-19
Incontro 4. Creazione di tabelle e statistiche riassuntive	Prof. Solimini Prof. Spagnoli	4 febbraio 2022	15-19
Incontro 5. Principali grafici con il pacchetto ggplot2	Prof. Renzi Prof. Solimini	11 febbraio 2022	15-19
Incontro 6. Analisi esplorativa dei dati Creazione di report dinamici con R markdown	Prof. Vestri Prof. Spagnoli	18 febbraio 2022	15-19