



Quarta Edizione dello

Short Master in

Statistica, Ricerca Biomedica e Salute (StaRBiS4)

Aula MASTER

Dipartimento di Economia e Finanza

Università degli Studi di Bari Aldo Moro



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO



Short Master in Statistica, Ricerca Biomedica e Salute - Quarta edizione (Starbis4)

Direttore:

Prof. Nunziata Ribecco

Soggetto proponente:

Dipartimento di Economia e Finanza, Università degli Studi di Bari Aldo Moro in collaborazione con Azienda Sanitaria Locale della Provincia di Bari (ASL Bari)

Comitato Tecnico Scientifico:

Prof. Nunziata Ribecco, Prof. Alessio Pollice, Dott. Gianluca Capochiani, Dott. Edoardo Altomare

Docenti:

Prof. Nunziata Ribecco, Prof. Alessio Pollice, Prof. Angela Maria D'Uggento e Dott. Crescenza Calculli, Dipartimento di Economia e Finanza, Università di Bari; Dott. Edoardo Altomare e Dott. Annunziata Azzollini, ASL, Bari; Dott. Giusi Graziano, CORESEARCH, Pescara.

OBIETTIVI

Lo *short master* si propone come obiettivo principale quello di formare statistici nell'ambito del settore bio-medico fornendo gli strumenti statistico metodologici finalizzati alle analisi di dati medici e bio-sanitari con particolare riguardo alla modellistica statistico-matematica applicata alla medicina. Pertanto si rivolge a chiunque sia interessato allo studio delle problematiche legate ai fenomeni bio-medici e sanitari (per es. rischio di contrarre una malattia, studio di coorti, relazioni fra variabili sanitarie e demografiche, variabilità e multidimensionalità in ambito bio-medico e sanitario), ai professionisti che necessitano della statistica applicata alle ricerche cliniche ed agli statistici che desiderano approfondire l'ambito della statistica bio-medica.

Gli obiettivi specifici vertono sulla formazione in

- A** statistica descrittiva, disegni di studio e campionamento;
- B** misure di rischio e misure di probabilità;
- C** stima, intervalli di confidenza e test di ipotesi;
- D** analisi dei dati categoriali;
- E** correlazione e regressione;
- F** analisi longitudinale;
- G** principali software di elaborazione dati;
- H** analisi e scrittura di un testo scientifico.

Attraverso il percorso di apprendimento si intende fornire una preparazione teorica e pratica sulle metodologie con particolare attenzione alla loro applicazione in ambito medico-sanitario. A tal fine, infatti, ad ogni modulo teorico si affiancherà l'attività di laboratorio finalizzata all'analisi di dati reali e, inoltre, l'analisi di casi studio con l'obiettivo di fornire la capacità di leggere in maniera critica i risultati di un'analisi statistica ed acquisire autonomia nella loro interpretazione.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI

- Biostatistico in enti di ricerca, in enti ospedalieri (pubblici e privati) ed in tutti gli altri enti dove si svolgono ricerche a carattere bio-medico;
- Addetto alle analisi statistiche di dati clinici in grado di effettuare le necessarie elaborazioni, interpretare i risultati ottenuti e fornire elementi utili alla pratica clinica.

CERTIFICAZIONI

- Per i partecipanti in possesso di laurea v. o., laurea n. o., laurea triennale, il Diploma di Master in "Statistica Ricerca Biomedica e Salute" con valore di 4 cfu
- Per coloro che non sono in possesso del diploma di laurea di cui sopra, un Attestato di Frequenza al Master in "Statistica Ricerca Biomedica e Salute".
- **50 crediti formativi ECM**

Short Master in Statistica, Ricerca Biomedica e Salute-Quarta edizione (StaRBiS4)

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA

Lo Short Master si articola in **100 ore** complessive (4 CFU), distribuite in **6 moduli** mensili per 6 settimane, così suddivise:

- 30 ore** di didattica frontale,
- 15 ore** di laboratorio ed esercitazione,
- 10 ore** di presentazione di casi studio e work project
- 45 ore** di studio individuale.

Per ciascun modulo verrà fornito il seguente materiale didattico:

- Slides
- Riferimenti a libri, articoli e siti web
- Script di R
- Schede per prove di valutazione intermedie (test di autovalutazione, comprensione di articoli scientifici e analisi di casi di studio)

CALENDARIO DEL CORSO

MODULO 1	29e 30 gennaio
	12 e 13 febbraio
MODULO 2	26 e 27 febbraio
	12 e 13 marzo
MODULO 3	26 e 27 marzo
	09 e 10 aprile
MODULO 4	23 e 24 aprile
	07 e 08 maggio
MODULO 5	21 e 22 maggio
	04 e 05 giugno
MODULO 6	18 e 19 giugno
	02 e 03 luglio

CONTENUTI DIDATTICI E DOCENTI DEI MODULI

> MODULO 1 STATISTICA DESCRITTIVA, DISEGNI DI STUDIO E CAMPIONAMENTO

(Dott. Edoardo Altomare, Dott. Giusi Graziano)

STATISTICA DESCRITTIVA

- Tipologia di dati
- Indici sintetici
- Grafici

PIANI SPERIMENTALI E DI CAMPIONAMENTO

- Studi clinici controllati/studi osservazionali, studi retrospettivi/prospettici, studi di coorte, studi caso-controllo, studi crossover, disegni fattoriali
- Randomizzazione e studi in cieco
- Calcolo della dimensione campionaria (in generale)

Seminario: "La pandemia. Quel che (non) sappiamo oggi?" (Dott. Edoardo Altomare, ASL Bari).

> MODULO 2 MISURE DI RISCHIO E MISURE DI PROBABILITÀ

(Dott. Annunziata Azzollini, Prof. Angela Maria D'Uggento, Dott. Giusi Graziano)

RISCHIO DI MALATTIA, TASSI, RAPPORTI E ODDS

PROBABILITÀ, DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ, METODO DI BAYES, TEST DIAGNOSTICI

Seminario: "Registro tumori e mortalità: impostazioni, normativa e ricadute sulla sanità pubblica" (Dott. Annunziata Azzollini, ASL Bari).

> MODULO 3 STIMA PUNTUALE, INTERVALLI DI CONFIDENZA E TEST DI IPOTESI

(Prof. Nunziata Ribecco, Dott. Giusi Graziano)

STIMA PUNTUALE E INTERVALLI DI CONFIDENZA TEST DI IPOTESI I: CONFRONTO FRA GRUPPI PER VARIABILI CONTINUE

- T-test a 1 campione, t-test a 2 campioni, t-test per dati appaiati
- Potenza del test, dimensione campionaria, inconvenienti legati all'utilizzo del p-value
- ANOVA, confronti multipli
- Test non parametrici: test di Wilcoxon a 1 e 2 campioni, test di Mann-Whitney

Seminario: "Metodi statistici per l'analisi di espressioni geniche" (Prof. Serena Arima, Università del Salento)

> MODULO 4

ANALISI DI DATI CATEGORIALI

(Prof. Nunziata Ribecco, Dott. Giusi Graziano)

TEST DI IPOTESI II: CONFRONTO FRA GRUPPI PER VARIABILI CATEGORICHE

- Test per proporzioni (tabelle di contingenza): test del Chi-quadrato di Pearson, test esatto di Fisher, potenza del test, dimensione campionaria
- Odds ratios, rischi relativi, grado di accuratezza e affidabilità diagnostica (misura k di concordanza)

Seminario: "Confronto indiretto tra farmaci: la Network Metanalisi" (Dott. Giuseppe Lucisano, CORESEARCH - Pescara, D.pto DSMBNOS, Università di Bari)

> MODULO 5

CORRELAZIONE E REGRESSIONE

(Prof. Alessio Pollice, Dott. Crescenza Calculi)

REGRESSIONE LINEARE

- Bias, confondimento, interazioni, multicollinearità

REGRESSIONE LOGISTICA

Seminario: "Dati pubblici e Covid-19: la difficile relazione" (Prof. Giovanna Jona Lasinio, Sapienza Università di Roma)

> MODULO 6

ANALISI LONGITUDINALI

(Prof. Alessio Pollice, Dott. Crescenza Calculi)

ANALISI DI DATI LONGITUDINALI

- Misure ripetute
- Modelli ad effetti misti

ANALISI DELLA SOPRAVVIVENZA

- Censorizzazione
- Curve di Kaplan-Meier
- Modelli parametrici
- Modello di Cox a rischi proporzionali

Seminario: "Strumenti di sorveglianza e monitoraggio durante l'epidemia di Covid-19: l'esperienza della Regione Puglia" (Dott. Lucia Bisceglia, AReSS, Puglia)



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

Titolo dello Short Master

STATISTICA, RICERCA BIOMEDICA E SALUTE

Crediti Formativi Universitari (CFU): 4

Crediti Formativi ECM: 50

Le lezioni si terranno il venerdì pomeriggio ed il sabato mattina secondo il seguente orario:

- **Venerdì, 15:00 - 17:00** (didattica frontale e laboratorio)
- **Sabato, 9:00 - 11:00** (didattica frontale e laboratorio)
- **Sabato, 11:00-12:00** (seminari che si terranno nell'ambito del secondo incontro di ogni modulo)

Potranno essere previste modifiche a seguito di particolari esigenze che potrebbero intervenire da parte dei partecipanti al corso.

L'attività didattica potrà essere svolta in parte o del tutto in modalità a distanza mediante la piattaforma Microsoft Teams.

DIRETTORE DELLO SHORT MASTER

Prof. NUNZIATA RIBECCO

Dipartimento Economia e Finanza



COSTI:

€ 800
+ € 4,13 (contributo assicurativo)
+ € 16,00 (imposta di bollo)



SEDE:

Dipartimento di Economia e Finanza
Università degli Studi di Bari Aldo Moro
Largo Abbazia Santa Scolastica
(già via C. Rosalba, 53)
5° piano, Aula Master



SEGRETERIA DEL CORSO

Dipartimento di Economia e Finanza
Largo Abbazia Santa Scolastica
70124 Bari T. 080/5049240
Email: lucia.cataldi@uniba.it



ORARI DI RICEVIMENTO:

Lunedì-venerdì
dalle ore 10:00 alle 12:00
Martedì e giovedì
dalle ore 14:30 alle 16:30

