



Università degli Studi  
di Torino



Dipartimento di Scienze Mediche  
Università degli Studi di Torino

*Master Biennale Universitario  
di II livello in*

**EPIDEMIOLOGIA  
2020 – 2022**

# Presentazione del Master

Il Master Universitario di II livello in Epidemiologia è un'iniziativa del Dipartimento di Scienze Mediche dell'Università degli Studi di Torino che raccoglie l'eredità del Master dell'Associazione Italiana di Epidemiologia (AIE), svoltosi dal 1997 al 2002.

Rivolto agli operatori medici e sanitari interessati a una formazione negli ambiti della pianificazione, conduzione e analisi di indagini epidemiologiche, il Master offre un programma biennale di studio in epidemiologia generale, con indirizzi orientati all'epidemiologia applicata, in particolare dedicandosi alla valutazione dei servizi sanitari e all'attività clinica, alle problematiche ambientali e occupazionali, nonché ad altri temi specifici, come gli aspetti epidemiologici legati al COVID-19.

## Obiettivi

Lo studente che consegue il Master sarà in grado di:

- **disegnare** studi epidemiologici di tipo trasversale, caso-controllo, di coorte e sperimentali;
- **eseguire** l'analisi statistica di studi epidemiologici, utilizzando un ampio insieme di appropriati metodi statistici;
- **condurre**, nelle loro diverse fasi, studi di epidemiologia descrittiva ed eziologica e di valutazione di efficacia e di qualità dei servizi sanitari;
- **valutare** i risultati di studi epidemiologici anche allo scopo della conduzione di metanalisi e alla formulazione di linee guida.

## Attività

L'attività didattica è affidata a un qualificato panel di esperti in ricerche e applicazioni pratiche in campo sanitario svolte sia in Italia sia all'estero.

Il Master prevede per lo studente:

- la frequenza dei corsi (le lezioni avverranno in presenza, a meno di misure cautelative legate alla diffusione del COVID-19, nel qual caso si svolgeranno in remoto o in modalità mista);
- il tirocinio di ricerca da svolgere presso Istituti ed Enti accreditati, con la supervisione di un tutor;
- la produzione della tesi compilativa, da discutere alla fine del primo anno;
- la produzione della tesi di ricerca su dati originali per il conseguimento finale del titolo.

# Organizzazione del Master

## Ammissione

Le informazioni sulle modalità di iscrizione sono reperibili online al seguente link:

<https://www.unito.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/master-corsi-perfezionamento-e-corsi-di-formazione-e>

Le domande di ammissione al Master devono pervenire entro il **16 novembre 2020**, specificando il curriculum formativo e professionale.

I candidati devono essere in possesso del titolo di laurea specialistica o del vecchio ordinamento; è titolo preferenziale la laurea in discipline scientifiche, in particolare medico-biologiche, ambientali, chimico-fisiche, statistico-matematiche o economico-sociali, così come una precedente attività di ricerca e lavorativa svolta nei settori dell'epidemiologia e della sanità pubblica. La rilevanza dello studio dell'epidemiologia per la propria attività professionale dovrà essere documentata.

Alcuni moduli si svolgeranno in inglese, pertanto è necessaria una buona conoscenza di tale lingua.

## Supervisione e tesi

Ogni iscritto al Master sarà affidato a un supervisore, indicato dal coordinatore per la sua competenza scientifica, che svolgerà una funzione di supporto nello svolgimento del tirocinio di ricerca del primo e del secondo anno, nella tesi compilativa del primo anno e nella tesi di ricerca finale.

## Frequenza e valutazione

Gli iscritti sono tenuti alla frequenza dei corsi del Master che si svolgono a Torino presso il Camplus Lingotto, in via Nizza 230. I corsi durano dalle ore 9 del lunedì alle ore 17 del venerdì. Al termine del primo anno verrà discussa una tesi compilativa e al termine del secondo anno una tesi di ricerca svolta durante i due anni di Master.

La valutazione di ciascun iscritto sarà effettuata attraverso prove di esame in itinere.

## Retta di iscrizione

Il costo biennale è di €9000. È possibile usufruire della formula residenziale presso il Camplus Lingotto, ove si svolgono le lezioni.

Per gli anni accademici 2020/2021 e 2021/2022 è previsto un numero massimo di 20 iscritti. Alcuni corsi potranno essere aperti a partecipanti esterni in qualità di uditori. Sono previste Borse di Studio.

# **Piano di Studi del Master (64 CFU)**

Coordinatori: Annibale Biggeri, Franco Merletti, Lorenzo Richiardi

## **I Anno**

### **Corsi di metodologia generale I (30 CFU)**

Principi di epidemiologia

Dario Consonni, Lorenzo Richiardi, Rodolfo Saracci

Metodi statistici I

Annibale Biggeri, Dolores Catelan, Costanza Pizzi

Studi di epidemiologia valutativa

Nera Agabiti, Giovannino Ciccone

Metodi statistici II

Annibale Biggeri, Dolores Catelan

Design, conduction and analysis of cohort studies

Pier Alberto Bertazzi, Dario Consonni, Francesco Forastiere, David Kriebel

Methods in infectious diseases epidemiology

David Kriebel

Disegno, conduzione e analisi di studi caso-controllo

Fabio Barbone, Franco Merletti, Lorenzo Richiardi

### **Tirocinio di ricerca I – Prove in itinere – Tesi intermedia**

## **II Anno**

### **Corsi di metodologia generale II (30 CFU)**

Modelli di regressione e analisi bayesiana in epidemiologia

Disegno e analisi di studi clinici e di intervento

Revisioni sistematiche e metanalisi

Statistical methods for survival analysis

Principi dello screening

Interpretazione epidemiologica degli studi e comunicazione del rischio

Metodi avanzati in epidemiologia

### **Tirocinio di ricerca II - Prove in itinere e finale - Tesi di ricerca**

## **Comitato Scientifico**

Michela Baccini, Annibale Biggeri, Giuseppe Costa, Marina Davoli, Francesco Forastiere, Milena Maria Maule, Franco Merletti, Lorenzo Richiardi, Rodolfo Saracci, Daniela Zugna

### **Cosa c'è di nuovo**

L'inferenza causale in epidemiologia che viene trattata in dettaglio a partire dal modulo sui principi di epidemiologia per quanto riguarda la definizione del confondimento, nel primo modulo di statistica con l'introduzione ai DAG e ai modelli causali, nel modulo sui modelli di regressione con i metodi di analisi che utilizzano il propensity score, l'inverse probability weighting e la stima degli effetti diretti e indiretti.

Un trattamento unitario dei problemi di inferenza statistica negli studi epidemiologici con riferimento al controllo del tasso di falsi positivi / falsi negativi (q-value), alla riproducibilità dei risultati (r-value), alla presenza di distorsioni da confondimento non osservato (e-value) insieme all'introduzione all'inferenza bayesiana.

I modelli geostatistici e l'analisi di studi complessi come le survey spazio-temporali.

Una trattazione sistematica della comunicazione e della comunicazione del rischio. In particolare verranno trattati gli aspetti relativi al coinvolgimento dei soggetti della ricerca e all'etica della ricerca epidemiologica.

Nuovi modelli per l'epidemiologia ambientali, come la meta-analisi multivariata per funzioni non lineari.

Metodi moderni di intelligenza artificiale per la predizione in outcome research e exposure assessment.

Metodi nell'epidemiologia delle malattie infettive applicati al Covid-19.

### **Cosa c'è di classico**

I principi di disegno dello studio osservazionale, gli studi di coorte e gli studi caso-controllo.

La valutazione delle distorsioni. La misclassificazione e l'errore di misura.

Le misure di attendibilità (coefficiente di correlazione intraclassa, Kappa di Cohen, curve Receiver Operating Characteristic).

I modelli lineari generalizzati. I modelli diagnostici e l'analisi di sensibilità.

I modelli di analisi della sopravvivenza che trattano i rischi competitivi, l'uso della sopravvivenza relativa nella sorveglianza epidemiologica nell'ambito della registrazione dei tumori, i modelli per eventi ripetuti e gli studi longitudinali con misure quantitative e con la valutazione congiunta della sopravvivenza.

I trials clinici, l'analisi della sopravvivenza (modello di Cox ed estensioni) e la meta-analisi.

L'epidemiologia per i programmi di screening di popolazione. Gli studi di valutazione della efficacia, la valutazione costi-benefici e la stima dell'impatto dell'intervento.

Modelli statistici multilivello e trattamento probabilistico dell'incertezza connessa alle graduatorie di strutture per le analisi epidemiologiche sulla valutazione degli interventi e le performance delle strutture sanitarie.

L'epidemiologia e la società, la trasmissione delle conoscenze e la comunicazione del rischio.

## **SCADENZA DELLE DOMANDE >> 16 novembre 2020**

Le iscrizioni sono aperte dal 28/09/2020 al 16/11/2020. Le domande di ammissione vanno compilate online, seguendo le istruzioni al seguente link: <https://www.unito.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/master-corsi-perfezionamento-e-corsi-di-formazione-e>

Inoltre, per perfezionare la richiesta di ammissione è necessario inviare, entro il 16/11/2020, il curriculum vitae, allegando copia di un documento d'identità in corso di validità, all'attenzione della Dr.ssa Emanuela Ciliberto via e-mail all'indirizzo [emanuela.ciliberto@unito.it](mailto:emanuela.ciliberto@unito.it) (ATTENZIONE: i documenti vanno trasmessi esclusivamente in formato pdf).

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:  
Dr.ssa Emanuela Ciliberto  
tel. (+39) 011 633 4661 | fax (+39) 011 633 4664 | e-mail: [emanuela.ciliberto@unito.it](mailto:emanuela.ciliberto@unito.it)  
Unità di Epidemiologia dei Tumori  
Dipartimento di Scienze Mediche  
Università degli Studi di Torino  
Via Santena, 7 – 10126 Torino

[www.cpo.it](http://www.cpo.it)

## Hanno collaborato al Master

Gabriele Accetta	Caterina Caminiti	Antonio Federici	Paola Michelozzi	Carlotta Sacerdote
Nera Agabiti	Carlo Campagnoli	Luigi Ferrucci	Rossella Miglio	Stefania Salmaso
Gabriella Aggazzotti	Silvia Candela	Tony Fletcher	Fabrizio Minichilli	Giuseppe Salamina
Olof Akre	Riccardo Capocaccia	Francesco Forastiere	Dario Mirabelli	Rodolfo Saracci
Francesco Amaddeo	Nicola Caranci	Silvia Franceschi	Enrica Migliore	Mario Saugo
Carla Ancona	Giulia Carreras	Paolo Francesconi	Piero Morosini	Salvatore Scondotto
Per Kragh Andersen	Veronica Casotto Davide Castagno	Daniilo Fusco	Massimo Musicco	Nereo Segnan
Emanuela Anghinoni	Anna Castiglione	Mario Fusco	Oriana Nanni	Adele Seniori Costantini
Laura Antolini	Michele Cavo	Carlo Gagliotti	Silvia Narduzzi	Carlo Senore
Paola Armaroli	Manuela Ceccarelli	Claudio Galanti	Eugenio Paci	Francesco Sera
Giorgio Assennato	Lorenzo Cecconi	Claudia Galassi	Salvatore Panico	Diego Serraino
Andrea Baccarelli	Edoardo Chiesa	Stefania Galimberti	Daniela Paolotti	Laura Settimi Margherita Silan
Michela Baccini	Dolores Catelan	Antonio Gasparrini	Paolo Papini	Giorgio Simon
Alberto Baldasseroni	Paolo Chiodini	Gemma Gatta	Patrizia Pasanisi	Lorenzo Simonato
Ileana Baldi	Monica Chiogna	Micaela Ghisleni	Paolo Pasquini	Chiara Sorge
Fabio Barbone	Laura Ciccolallo	Emilio Gianicolo	Silvia Patriarca	Teresa Spadea
Anna Maria Bargagli	Giovannino Ciccone	Anna Gillio Tos	Neil Pearce	Angela Spinelli
Francesco Barone Adesi	Maria Luisa Clementi	Corrado Gioannini	Alessio Petrelli	Massimo Stafoggia
Iacopo Baussano	Vittoria Colizza	Livia Giordano	Andreas Pettersson	Antonia Stazi
Piero Bellini	Pietro Comba	Roberto Gnavi	Patrizio Pezzotti	Mariachiara Tallacchini
Bruno Bembi	Dario Consonni	Giuseppe Gorini	Roberta Pirastu	Gianna Terni
Antonella Bena	Liliana Cori	Donato Greco	Paola Pisani	Roberta Tessari
Davide Bernasconi	Giuseppe Costa	Dario Gregori	Riccardo Pistelli Emanuele Pivetta	Benedetto Terracini
Franco Berrino	Vincenzo Coviello	Laura Grisotto	Costanza Pizzi	Giuseppe Tibaldi
Pier Alberto Bertazzi	Emanuele Crocetti	Simonetta Guarrera	Edoardo Polidori	Giulia Tonini
Grazia Bertiglia	Paolo Crosignani	Frank Harrel	Gian Franco Pomatto	Walter Torri
Fabrizio Bianchi	Stefania Curti	Manolis Kogevinas	Antonio Ponti	Giuseppe Traversa Laura Tomassone
Elisa Bianchini	Marina Cuttini	David Kriebel	Maja Popovic	Rosario Tumino
Annibale Biggeri	Paola Dalmasso	Vittorio Krogh	Rosa Porcu	Arjuna Tuzzi
Marco Biocca	Roberto D'Amico	Corrado Lagazio	Daniela Porta	Francesca Valent
Luigi Bisanti	Marina Davoli	Maria Larossa	Donella Puliti	Alessandro Vespignani
Lucia Bisceglia	Adriano Decarli	Paolo Lauriola	Giorgia Randi	Maria Grazia Valsecchi
Giulia Bisoffi	Moreno Demaria	Carlo La Vecchia	Andrea Ranzi	Francesca Vanara
Marta Blangiardo	Bruna De Marchi Sara De Matteis	Roberto Leombruni	Paola Rebora	Simona Vecchi
Gianstefano Blengio	Barbara De Mei	Pietro Lombardo	Emilio Reyneri	Fabrizio Veglia
Marco Bobbio	Vittorio Demicheli	Luca Lorenzoni	Daniel Rhian	Giovanni Viegi

Valentina Bollati	Bianca De Stavola	Corrado Magnani	Fulvio Ricceri	Federica Vigna Taglianti
Luca Boni	Domenico Di Lallo	Carlo Mamo	Lorenzo Richiardi	Paolo Vineis
Matteo Bonzini	Piergiorgio Duca	Marco Marchi	Stefania Rodella	Gianni Virgili
Piero Borgia	Anna Duranti	Fabio Mariani	Guglielmo Ronco	Elena Zamagni
Mario Braga	Richard Emsley	Michele Marra	Rosalba Rosato	Roberto Zanetti
Graziella Bruno	Andrea Evangelista	Ettore Marubini	Emanuela Rossi	Francesca Zanardi
LauroBucchi	Fabrizio Faggiano	Stefano Mattioli	Giuseppe Rossi	Marco Zappa
Paolo Bruzzi	Fabio Falcini	Giuseppe Matullo	Stefano Rosso	Stefano Zauli
Eva Buiatti	Valeria Fano	Milena Maria Maule	Matteo Rota	Nicolas Zengarini
Massimiliano Bugiani	Elena Farina	Franco Merletti	Giuseppe Ru	Carlo Zocchetti
Jacopo Buti	Domenica Farinella	Enzo Merler	Franca Rusconi	Manuel Zorzi
Carlotta Buzzoni	Lucia Fazzo	Guido Miccinesi	Antonio Russo	Daniela Zugna
Ennio Cadum				