



ALLEGATO 24-SANP-M2-328

Sommario

Art. 1 - Tipologia	2
Art. 2 - Obiettivi formativi, sbocchi professionali e attrattività del corso	2
Art. 3 - Ordinamento didattico	2
Art. 4 - Valutazione dell'apprendimento in itinere	4
Art. 5 - Prova finale e conseguimento del titolo	4
Art. 6 - Docenti	4
Art. 7 - Requisiti di ammissione	5
Art. 8 - Scadenza procedura on-line di iscrizione al corso	5
Art. 9 - Allegati alla procedura on-line di iscrizione al corso	5
Art. 10 - Tasse e contributi	5
Art. 11 - Sito web e segreteria organizzativa	6
DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE (allegato)	

Art. 1 - Tipologia

L'Università degli Studi di Pavia attiva per il biennio 2024/26, il Master Universitario di secondo livello in "**Biostatistica e Metodologia Epidemiologica**" presso il **DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA, MEDICINA SPERIMENTALE E FORENSE**.

Edizione: 12

Area di afferenza: AREA MEDICO-SANITARIA

Art. 2 - Obiettivi formativi, sbocchi professionali e attrattività del corso

Il Master ha lo scopo di **fornire a laureati di diverse discipline le competenze necessarie per un corretto approccio scientifico allo studio di fenomeni biologici e medici**, fornendo le competenze necessarie per la pianificazione, conduzione, analisi e interpretazione di studi biomedici.

Obiettivi specifici

- **rispondere al crescente fabbisogno formativo di laureati in diverse discipline competenti nell'applicazione di metodologie statistiche ed epidemiologiche appropriate in campo biologico e clinico** per la conoscenza dei problemi di salute della popolazione e una miglior finalizzazione degli interventi preventivi, assistenziali e riabilitativi;
- **educare al pensiero critico e alla valutazione dell'evidenza sperimentale;**
- **completare la formazione acquisita negli specifici corsi di laurea**, fornendo figure professionali in grado di collaborare con esperti di altre discipline per un approccio interdisciplinare alla ricerca biologica e medica.

Sul piano dei contesti occupazionali, la figura del biostatistico opera ed è richiesta:

- nelle aziende del settore farmaceutico;
- negli istituti di ricerca biologica e farmacologica;
- nelle aziende ospedaliere e negli istituti di ricovero e cura a carattere scientifico;
- nei comitati etici, nelle aziende sanitarie locali;
- nelle agenzie ambientali e sanitarie e nelle strutture sanitarie.

Sul piano delle attività di ricerca e di servizio, le competenze biostatistiche sono richieste nella ricerca biologica, farmacologica e preclinica, nella sperimentazione e nella ricerca clinica, nelle indagini epidemiologiche e nelle attività di gestione e governo della sanità.

Il biostatistico è un operatore professionale che è qualificato per lo svolgimento di funzioni di progettazione, gestione, analisi e interpretazione statistica e valutazione di studi sperimentali, indagini osservazionali e sistemi di monitoraggio e sorveglianza nei campi della biologia, della veterinaria, delle biotecnologie, delle scienze ambientali e della medicina preventiva, clinica e riabilitativa.

Il Master ha un forte carattere pratico utilizzando esempi di dati dal mondo reale.

Agli iscritti saranno proposti seminari su argomenti specifici tenuti da esperti nazionali ed internazionali del settore.

AGEVOLAZIONI: I soci della **Società Italiana di Statistica Medica ed Epidemiologia Clinica (SISMEC)**, che abbiano superato la relativa selezione ove prevista, potranno iscriversi al Master con uno **sconto del 20%** sulla quota di iscrizione totale.

Art. 3 - Ordinamento didattico

Il Master è di **durata biennale** e prevede un monte ore di **3.000 ore**, articolato secondo la tabella sottostante.

All'insieme delle attività formative previste corrisponde l'acquisizione da parte degli iscritti di **120 crediti formativi universitari (CFU)**.

I Moduli di insegnamento sono così organizzati e verranno tenuti in **lingua prevalentemente Italiana**:

Nome	Anno	SSD	Lingua	DF(h)	STD(h)	DAD(h)	ES(h)	Tot(h)	CFU
1) IL METODO SCIENTIFICO E LA PROGRAMMAZIONE DI RICERCHE IN CAMPO BIOLOGICO, CLINICO ED EPIDEMIOLOGICO									

1a) Protocollo della Ricerca	1	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	10	32	0	8	50	2
1b) Disegni dello Studio	1	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	15	48	0	12	75	3
1c) Misure di Associazione e di Effetto	1	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	10	32	0	8	50	2
2) METODOLOGIA EPIDEMIOLOGICA									
2a) Studi Osservazionali	1	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	20	64	0	16	100	4
2b) Sperimentazioni Cliniche Controllate	1	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	25	80	0	20	125	5
3) METODOLOGIA STATISTICA DI BASE									
3a) Statistica Descrittiva	1	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	25	80	0	20	125	5
3b) Statistica Inferenziale	1	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	15	48	0	12	75	3
3c) Test Non Parametrici e Analisi della Varianza	1	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	15	48	0	12	75	3
3d) Uso di Software Statistico-Epidemiologici	1	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	10	32	0	8	50	2
4) METODOLOGIA STATISTICA AVANZATA I									
4a) Modello di Regressione Lineare Multipla	1	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	15	48	0	12	75	3
	Contenuti:								
4b) Modello di Regressione Logistica	1	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	10	32	0	8	50	2
4c) Modello di Regressione di Poisson	1	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	10	32	0	8	50	2
5) METODOLOGIA STATISTICA AVANZATA II									
5a) Uso di Software Statistico-Epidemiologici: R	2	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	25	80	0	20	125	5
5b) Analisi di Sopravvivenza: curve di Kaplan-Meier e il modello di Cox	2	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	25	80	0	20	125	5
6) METODOLOGIA STATISTICA AVANZATA III									
6a) Analisi Componenti Principali e Analisi Fattoriale	2	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	25	80	0	20	125	5
6b) Modelli ad Effetti Misti	2	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	30	96	0	24	150	6

6c) Revisioni Sistematiche e Metanalisi	2	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	30	96	0	24	150	6
6d) Numerosità Campionaria	2	MED/01 STATISTICA MEDICA	Italiano	35	112	0	28	175	7
PARZIALE				350	1120	0	280	1750	70
Tirocinio/Stage	1		Italiano					600	24
Tirocinio/Stage	2		Italiano					600	24
Prova finale	2							50	2
TOTALE								3000	120
DF Didattica frontale; STD Studio; DAD Didattica a distanza; ES Esercitazione;									

Saranno **proposti alcuni seminari** (didattica complementare) **su argomenti specifici** tenuti da esperti nazionali ed internazionali del settore tra cui:

- Analisi statistica di studi genome-wide e stratificazione di popolazione
- Global health
- Inferenza Causale
- Epidemiologia e prevenzione ambientale
- Analisi spaziale
- Programmazione Sanitaria.

La partecipazione da parte degli iscritti alle diverse attività formative è così strutturata:

- attività di tirocinio, esercitazioni pratiche e di laboratorio: frequenza obbligatoria
- attività di didattica frontale o a distanza: frequenza obbligatoria nella percentuale del 75% del monte ore complessivamente previsto.

Il periodo di formazione non può essere sospeso.

Non sono ammessi trasferimenti in Master analoghi presso altre sedi universitarie.

Art. 4 - Valutazione dell'apprendimento in itinere

La valutazione dell'apprendimento verrà effettuata attraverso **una prova di profitto alla fine di ogni modulo**. La prova consisterà in un esame scritto o orale e, per alcuni moduli, nell'utilizzo del software statistico. Il passaggio al II anno è condizionato al superamento delle prove relative ai moduli del I anno.

Art. 5 - Prova finale e conseguimento del titolo

La tesi consisterà in una **relazione sull'attività di tirocinio** che evidenzia le competenze acquisite dal masterista per quanto riguarda il disegno dello studio e le tecniche di analisi statistica nonché l'interpretazione dei risultati. La prova finale consisterà nella **presentazione orale della relazione di tirocinio** con l'ausilio di slide in power point.

A conclusione del Master, ai partecipanti che abbiano svolto tutte le attività ed ottemperato agli obblighi previsti, previo il superamento dell'esame finale verrà rilasciato il **Diploma di Master Universitario di secondo livello in "Biostatistica e Metodologia Epidemiologica"**.

Art. 6 - Docenti

Gli insegnamenti del Master Universitario saranno tenuti da Docenti dell'Università degli Studi di Pavia, da Docenti di altri Atenei italiani e/o esteri e da Esperti esterni altamente qualificati.

Art. 7 - Requisiti di ammissione

Il Master è rivolto a chi abbia conseguito il **Diploma di Laurea specialistica/Laurea magistrale**, ai sensi del D.M. n. 509/99 e del D.M. n. 270/04 e **previgenti, in qualsiasi disciplina**.

Il numero di iscritti massimo è pari a **25**.

Il numero di iscritti minimo per attivare il corso è **7**.

Il Collegio docenti potrà altresì valutare se sussistano le condizioni per ampliare il suddetto contingente di posti.

Nel caso in cui il numero di aspiranti sia superiore a quello massimo previsto, una Commissione composta dal Coordinatore e da due docenti del Master effettuerà una selezione e formulerà una graduatoria di merito, espressa in **centesimi**, determinata sulla base dei seguenti criteri di valutazione:

1) Fino ad un massimo di punti 40 per il voto di laurea, così ripartito:

- 27 punti per votazione di laurea < di 100/110
- da 28 a 38 punti per votazione di laurea da 100/110 a 110/110 (alla votazione di 100/110 vengono assegnati 28 punti e il punteggio è incrementato di una unità in corrispondenza di ogni centodecimo in più conseguito)
- 40 punti per votazione di 110/110 e lode

2) Fino ad un massimo di punti 32 per gli esami attinenti agli insegnamenti del Master (i.e. Statistica, Matematica, Informatica applicata, Psicomетria, Biometria, Biostatistica) così ripartiti:

- 8 punti per ogni esame attinente sostenuto.

3) Fino ad un massimo di punti 18 per ogni altro titolo pertinente, così ripartito:

- 6 punti per Dottorato di ricerca
- 4 punti per altri Master
- 2 punti per ogni pubblicazione indicizzata
- 4 punti per altri titoli.

4) Fino ad un massimo di punti 10 per un colloquio tendente a valutare le scelte motivazionali e le esperienze nell'ambito della ricerca quantitativa. Il colloquio si intende superato con un punteggio di almeno **6/10 punti**.

In caso di parità di punteggio in graduatoria prevale il candidato anagraficamente più giovane. In caso di rinuncia di uno o più candidati, i posti resisi disponibili saranno rimessi a disposizione secondo la graduatoria di merito, fino ad esaurimento dei posti stessi.

Art. 8 - Scadenza procedura on-line di iscrizione al corso

I candidati devono completare la procedura di ammissione descritta dal bando a decorrere dal **23/09/2024** ed entro il **16/12/2024**. I requisiti richiesti dal bando e allegato devono essere posseduti entro la scadenza prevista per le iscrizioni.

Art. 9 - Allegati alla procedura on-line di iscrizione al corso

I candidati devono allegare durante la procedura on line di iscrizione al Master:

- la **dichiarazione sostitutiva** di certificazione/dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà relativa a quei requisiti richiesti per l'ammissione e per l'eventuale selezione, che non possono essere dichiarati nella procedura on-line, **utilizzando esclusivamente il modulo in coda a questo allegato**;
- il **curriculum vitae** completo dell'indicazione dei requisiti richiesti per l'ammissione e per l'eventuale selezione.

Art. 10 - Tasse e contributi

Immatricolazione

L'iscritto al Master dovrà versare per il biennio 2024/26 la somma di **€ 5.500,00** comprensiva di: € 16,00 (imposta di bollo) e € 142,00 (Spese di segreteria).

Tale importo si verserà in **4 rate**:

- rata 1 di € **1.500,00**, da versare **all'atto dell'immatricolazione**
- rata 2 di € **1.250,00**, da versare **28/04/2025**
- rata 3 di € **1.500,00**, da versare **11/11/2025**
- rata 4 di € **1.250,00**, da versare **28/04/2026**.

Enti o Soggetti esterni nazionali o internazionali potranno contribuire al funzionamento del master mediante l'erogazione di borse di studio finalizzate ad iscrizione/frequenza tirocini. In caso di finalizzazione dei predetti accordi, ne verrà data pubblicità sul sito del master così come verranno pubblicati i criteri di assegnazione.

Prova finale

Per essere ammessi alla prova finale i candidati devono presentare apposita domanda di ammissione ed effettuare il versamento di 116,00 quale contributo per il rilascio della pergamena (che include 2 marche da bollo da € 16,00 assolute in modo virtuale: una sulla pergamena e l'altra per la domanda di ammissione). Il costo della pergamena potrebbe essere aggiornato con delibera del Consiglio di Amministrazione in data successiva alla pubblicazione del presente bando.

Esenzioni e borse

I **soci della Società Italiana di Statistica Medica ed Epidemiologia Clinica (SISMEC)**, che abbiano superato la relativa selezione ove prevista, potranno iscriversi al Master con una **riduzione del 20% sulla quota di iscrizione**.

Art. 11 - Sito web e segreteria organizzativa

Qualsiasi comunicazione ai candidati verrà resa nota mediante pubblicazione al seguente sito web:

<https://spmsf.unipv.it/master-short/bioepic/index.html>

Per informazioni relative all'organizzazione del corso:

Segreteria Organizzativa

La Segreteria Organizzativa sarà collocata presso:

Servizio Post Laurea
Via A. Ferrata, 5
E: ester.faroni@unipv.it
T: 0382.98.5926

La Segreteria Didattica sarà collocata presso:

Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense
Via Forlanini, 2 - 27100 Pavia (PV)
E: anna.morandi@unipv.it
T: 0382.98.7540

Le persone di riferimento sono: **Dott.ssa Anna Morandi** (didattica) - **Dott.ssa Ester Faroni**.



Servizio Medicina
e post laurea

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE
(Art. 46 D.P.R. 28 dicembre 2000 n° 445)

MASTER di II LIVELLO
in
“BIOSTATISTICA E METODOLOGIA EPIDEMIOLOGICA”

Il/La sottoscritto/a nato/a a in data
....., preventivamente ammonito/a sulle responsabilità penali in cui può incorrere
in caso di dichiarazione mendace e consapevole di decadere dai benefici conseguenti al
provvedimento emanato sulla base della dichiarazione non veritiera (artt. 75 e 76 D.P.R. 28
dicembre 2000 n° 445),

DICHIARA

di aver superato i seguenti esami di profitto attinenti le tematiche riportate nell'art. 7:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

E

di essere socio della Società Italiana di Statistica Medica ed Epidemiologica (SISMEC) per
l'anno solare

di NON essere socio della Società Italiana di Statistica Medica ed Epidemiologica (SISMEC)

Data: _____

Firma: _____