

Università degli Studi di Milano Bicocca
Laurea
in STATISTICA E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI
D.M. 22/10/2004, n. 270
Regolamento didattico - anno accademico 2014/2015

ART. 1 Premessa

Denominazione del corso	STATISTICA E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI
Denominazione del corso in inglese	STATISTICS AND INFORMATION MANAGEMENT
Classe	L-41 Classe delle lauree in Statistica
Facoltà di riferimento	FACOLTA' DI SCIENZE STATISTICHE
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	DIPARTIMENTO DI STATISTICA E METODI QUANTITATIVI
Altri Dipartimenti	
Durata normale	3
Crediti	180
Titolo rilasciato	Laurea in STATISTICA E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	trasformazione di 580-05 STATISTICA E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI (cod 33791)
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	13/05/2008
Data DR di approvazione	05/06/2008
Data di approvazione del consiglio di facoltà	10/04/2008
Data di approvazione del senato accademico	21/04/2008
Data parere nucleo	23/01/2008
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	11/01/2008
Massimo numero di crediti riconoscibili	60
Corsi della medesima classe	SCIENZE STATISTICHE ED ECONOMICHE
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	MILANO (MI)
Sedi didattiche	MILANO (MI)
Indirizzo internet	http://sgi.dismeq.unimib.it/
Ulteriori informazioni	

ART. 2 Presentazione

Il Corso di laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni ha una durata normale di tre anni. Ai fini del conseguimento della laurea è necessario acquisire 180 crediti formativi universitari (nel seguito CFU). Nell'Anno Accademico 2014/2015 verrà attivato il primo anno di corso. Il numero di esami previsto è pari a 20. Il titolo di studio rilasciato è "Laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni". Il titolo consente l'accesso a Master di I° livello, Corsi di perfezionamento e Corsi di Laurea Magistrale. Inoltre consente direttamente l'accesso ai Corsi di laurea Magistrale in "Biostatistica" e "Scienze Statistiche ed Economiche" dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca.

ART. 3 Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo

Il Corso di laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni si propone di fornire le conoscenze teoriche, le competenze operative e le abilità pratiche per rilevare, gestire e trattare dati qualitativi e quantitativi al fine di descrivere ed interpretare fenomeni reali in ambiti gestionali, ambientali, demografico-sociali e biomedici. A tal fine offre una solida preparazione generale nei metodi statistici fortemente integrata con lo strumento informatico.

Il Corso di laurea si articola in una prima fase di preparazione comune (collocata principalmente nei primi due anni) che assicura una solida preparazione di base, sia metodologica sia applicativa, nelle discipline statistiche, matematiche e informatiche.

Segue una fase di approfondimento che prevede la scelta da parte dello studente di insegnamenti di natura statistica, biostatistica o demografica. E' altresì prevista la possibilità di inserire l'attività di stage (tirocinio formativo).

Il Corso di laurea si articola in una prima fase di preparazione comune necessaria ad acquisire contenuti e metodi fondamentali nelle discipline statistiche, matematiche e informatiche. Segue una fase di approfondimento e specializzazione che prevede la scelta da parte dello studente di insegnamenti avanzati in ambito statistico, biostatistico e/o demografico.

Gli insegnamenti sono riconducibili alle seguenti aree:

Area matematica

Algebra lineare; Analisi matematica I; Analisi matematica II.

Area informatica

Informatica; Laboratorio di informatica; Basi di dati; Sistemi informativi.

Area statistica

Calcolo delle probabilità, Statistica I, Statistica I - Complementi; Statistica II; Analisi statistica multivariata; Analisi dei dati; Data mining e Statistica computazionale; Piano degli esperimenti; Statistica spaziale e ambientale; Data science e Modelli statistici per il trattamento dei dati non strutturati.

Area demografica

Demografia; Statistica sociale; Demografia sociale (Mobilità e migrazioni); Demografia sociale (Paesi in via di sviluppo); Popolazione, territorio e società I.

Area biostatistica

Statistica medica; Elementi di biostatistica; Epidemiologia; Modelli lineari generalizzati in epidemiologia e medicina.

I Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio, sono di seguito elencati.

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Per quanto riguarda l'Area Matematica è essenziale l'acquisizione di un metodo di studio in ambito scientifico e di strumenti matematici necessari per le indagini statistiche.

Il laureato possiede una conoscenza approfondita e critica del Calcolo differenziale e integrale in una e più variabili, delle Serie di Fourier, del Calcolo matriciale e del Calcolo delle probabilità. Per quanto riguarda l'Area Informatica, si acquisiscono nozioni avanzate sui software di tipo statistico e sul loro utilizzo in presenza di grandi quantità di dati.

Il laureato possiede le competenze necessarie per l'interrogazione di basi di dati, la gestione dei dati, la loro elaborazione mediante la programmazione e l'utilizzo di pacchetti/linguaggi statistici.

Per quanto riguarda l'Area Statistica, si forniscono nozioni avanzate della disciplina, oltre alle competenze necessarie all'interattività con operatori formati in altri ambiti scientifici, o umanistici, o sociali. Il laureato possiede i concetti fondamentali della statistica descrittiva e inferenziale, univariata e multivariata, dei metodi di campionamento e dei principali modelli probabilistici; i metodi statistici avanzati propri di alcuni specifici contesti applicativi, tra cui quelli precedentemente indicati.

Per quanto riguarda l'Area Demografica, il laureato possiede gli strumenti per la descrizione dei processi di popolazione, i modelli di analisi demografica, l'utilizzo di software per analisi territoriali.

Per quanto riguarda l'area Biostatistica, il laureato possiede gli strumenti di base per la pianificazione, l'analisi e l'interpretazione critica dei risultati di uno studio sperimentale od osservazionale.

Le suddette tipologie di conoscenze e capacità vengono acquisite tramite insegnamenti attivati principalmente nelle aree matematica, informatica, statistica e statistica applicata. Tali

insegnamenti vengono erogati sotto forma di lezioni frontali, esercitazioni, laboratori e seminari. La verifica avviene attraverso prove di accertamento che possono svolgersi in forma scritta e orale, o solo orale. Inoltre, con particolare riferimento alle conoscenze di base (matematiche, informatiche e statistiche), sono usualmente previste attività di tutoraggio che consentono un controllo periodico delle conoscenze acquisite durante le lezioni e si propongono come ulteriore aiuto agli studenti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)
Il laureato in Statistica e Gestione delle Informazioni è in grado di svolgere i seguenti compiti.
Area Matematica.

Applicare gli strumenti dell'Analisi Matematica, dell'Algebra Lineare e del Calcolo delle Probabilità ai problemi statistici, insieme alla capacità di apprendere e applicare autonomamente teorie e tecniche matematiche nuove.

Area Informatica.

Operare con software statistici su grandi database, estraendo i dati, preparandoli per l'analisi e successivamente elaborandoli anche con software ed algoritmi sviluppati ad hoc. Reperire dati statistici, ricorrendo alle varie fonti disponibili tramite l'utilizzo di sistemi informativi e reti telematiche, riconoscendone la pertinenza e la validità.

Area Statistica.

Analizzare fenomeni ambientali, demografico-sociali e biostatistici, rappresentandoli in termini statistici utili alla loro interpretazione. Identificare tra i metodi ed i modelli statistici di ampio utilizzo quelli maggiormente idonei per la soluzione di problemi applicativi reali. Estrarre informazioni di natura qualitativa ed interpretativa dalle elaborazioni statistiche realizzate.

Area Demografica.

Costruire indicatori per descrivere la struttura della popolazione, applicare i metodi per la previsione della popolazione e sue caratteristiche, elaborare ed estrarre dati di tipo demografico da basi di dati esistenti.

Area Biostatistica.

Progettare indagini campionarie adatte a studiare la distribuzione spazio/temporale di fenomeni sanitari e le loro cause. Utilizzare i modelli statistici più adeguati per indagare il ruolo causale di alcuni fattori di esposizione e il rischio di insorgenza di eventi clinici rilevanti.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il Corso di laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni intende fornire le capacità di:

- * valutare la qualità dei dati e selezionare in modo critico i modelli statistici e gli strumenti informatici, apportando gli eventuali adattamenti necessari;
- * lavorare in gruppo con un ragionevole grado di autonomia e responsabilità pur coordinandosi con altre figure professionali.

L'autonomia di giudizio viene acquisita, oltre che tramite insegnamenti nelle aree statistiche e statistico-applicate, anche attraverso l'elaborazione autonoma e di gruppo di report e tesine. Di particolare utilità è inoltre la possibilità di effettuare lo stage (tirocinio formativo) nonché la redazione degli elaborati previsti per la prova finale (relazione di stage oppure tesine).

La verifica del conseguimento dell'autonomia di giudizio avviene tramite prove in forma scritta e orale, o orale, attraverso la valutazione degli elaborati degli studenti e, inoltre, tramite la valutazione dell'attività di stage effettuata da parte dei relativi tutor.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato in Statistica e Gestione delle Informazioni è in grado di:

- * sintetizzare e trasmettere le informazioni rilevanti nei diversi contesti orientandole ai processi

decisionali;

- * presentare i risultati delle proprie elaborazioni e ricerche sia ad un pubblico di specialisti sia ad una controparte di non esperti;
- * comunicare anche in un'ulteriore lingua dell'Unione Europea, oltre all'Italiano, sia con esperti, sia in contesti generali.

Tali abilità vengono acquisite tramite insegnamenti che prevedono, tra l'altro, la redazione e l'esposizione di approfondimenti e report realizzati con la supervisione dei docenti. Inoltre vengono acquisite tramite l'interazione con il mondo del lavoro nell'ambito dell'attività di stage, attraverso lo studio di almeno una lingua straniera e attraverso la prova finale in cui lo studente espone i risultati dell'attività relativa alla prova finale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il Corso di laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni consente al laureato di:

- * sviluppare le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere con un elevato grado di autonomia studi successivi di natura statistica;
- * essere in grado di inserirsi proficuamente nel mondo lavorativo, anche affrontando problemi e contesti ignoti, tramite l'apprendimento autonomo di metodi e modelli nuovi, seppur di complessità analoga a quella delle metodologie note.

Tali capacità vengono acquisite tramite l'assegnazione di approfondimenti, sia di natura teorica sia applicativa, soprattutto negli insegnamenti più avanzati del secondo e del terzo anno di corso, durante l'attività di stage e in fase di preparazione della prova finale.

La verifica avviene tramite prove di accertamento relative agli insegnamenti e tramite la valutazione dell'attività di stage e della prova finale.

ART. 4 Profili professionali e sbocchi occupazionali

Il laureato in Statistica e Gestione delle Informazioni è in grado di esercitare funzioni ed attività coerentemente con gli obiettivi

formativi ed i risultati di apprendimento attesi corrispondenti ai seguenti sbocchi occupazionali e professionali:

- * pianificazione e gestione del territorio e delle dinamiche della popolazione
- * ricerca sperimentale ed osservazionale
- * proiezioni elettorali e sondaggi d'opinione
- * gestione dei sistemi informativi e delle basi di dati
- * consulenza statistica
- * data mining
- * coordinamento/collaborazione con uffici statistici pubblici e privati

La laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni consente l'inserimento nei seguenti settori economici: terziario avanzato,

istituti di ricerca (biologici, ambientali, clinici, epidemiologici, demo-sociali, etc.), aziende farmaceutiche, ospedaliere e sanitarie locali, industria, pubblica amministrazione.

Si riportano per maggiore chiarezza circa il potenziale sbocco dei laureati, anche i principali codici di riferimento secondo la classificazione ISTAT (Ateco 2007):

63.11.19 (Altre elaborazioni elettroniche dei dati)

63.11.20 (Gestione database)

72.19.09 (Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle altre scienze naturali e dell'ingegneria)

72.20.00 (Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze sociali e umanistiche)

73.20.00 (Ricerche di mercato e sondaggi di opinione)

84.11.20 (Attività di pianificazione generale e servizi statistici generali)

99.00.00 (Organizzazioni ed organismi extraterritoriali)

Il Corso prepara alle professioni di (codifiche ISTAT):

1. Statistici - (2.1.1.3.2)
2. Tecnici statistici - (3.1.1.3.0)

ART. 5 Norme relative all' accesso

La verifica della preparazione iniziale avverrà tramite un test di autovalutazione (obbligatorio) a risposta multipla disponibile on line nella pagina web: <http://sgi.dismeq.unimib.it> da metà luglio a fine settembre. Il mancato superamento del test non preclude l'immatricolazione al Corso di laurea né la possibilità di sostenere esami di profitto. Allo studente che non dovesse superare il test sarà invece richiesto di sostenere un colloquio di orientamento con un docente del Corso di laurea. Ulteriori informazioni in merito agli aspetti organizzativi del test si trovano nella pagina web sopra indicata.

Il Corso di laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni propone come materiale didattico di supporto relativo agli strumenti matematici la "Revisione di argomenti di Matematica preliminari allo studio universitario" disponibile in forma di e-learning all'indirizzo <http://pmf.cilea.it>. In alternativa, è possibile lavorare sui seguenti testi:

M. Bramanti, Precalculus, Progetto Leonardo, Società Editrice Esculapio (1999);
M. Bramanti e G. Travaglini, Matematica. Questioni di metodo, Zanichelli (2009).

ART. 6 Organizzazione del corso

Le attività formative previste dal Corso di laurea sono classificate, secondo quanto previsto dall' Ordinamento del Corso, nelle seguenti tipologie:

6.1 Attività formative di base (A): 72 CFU.

6.2 Attività formative caratterizzanti (B): 66 CFU.

6.3 Attività affini o integrative (C): 18 CFU.

Gli studenti possono acquisire tali crediti scegliendo insegnamenti dal seguente elenco:

Demografia sociale (Paesi in via di sviluppo), CFU: 6, SSD: SECS-S/04

Demografia sociale (Mobilità e migrazioni), CFU: 6, SSD: SECS-S/04

Elementi di biostatistica, CFU: 6, SSD: MED/01

Epidemiologia, CFU: 6, SSD: MED/01

Modelli lineari generalizzati in epidemiologia e medicina, CFU: 6, SSD: MED/01

Piano degli esperimenti, CFU: 6, SSD: SECS-S/01

Popolazione, territorio e società I, CFU: 6, SSD: SECS-S/04

Statistica spaziale e ambientale, CFU: 6, SSD: SECS-S/01

Data science e Modelli statistici per il trattamento dei dati non strutturati, CFU: 6, SSD: SECS-S/01

I precedenti insegnamenti possono essere classificati in tre gruppi corrispondenti ad altrettante

aree tematiche quali: l'area "statistica" con gli insegnamenti Piano degli esperimenti, Statistica spaziale e ambientale, Data science e Modelli statistici per il trattamento dei dati non strutturati; l'area "biostatistica" con gli insegnamenti Elementi di biostatistica, Epidemiologia, Modelli lineari generalizzati in epidemiologia e medicina; l'area "demografica" con gli insegnamenti Demografia sociale (Paesi in via di sviluppo), Demografia sociale (Mobilità e migrazioni), Popolazione, territorio e società I.

Lo studente è tenuto a scegliere tre insegnamenti, di cui due all'interno della stessa area tematica.

6.4 Attività formative a scelta dello studente (D): 12 CFU.

Gli studenti possono acquisire i 12 CFU previsti per tali attività con una delle due seguenti modalità:

(i) con il superamento della verifica di profitto relativa ad insegnamenti scelti fra quelli impartiti presso il Corso di laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni, altre Strutture dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca, o altre Università con le quali esista una convenzione con l'Università degli Studi di Milano-Bicocca;

(ii) con lo svolgimento dello stage/tirocinio formativo (vedi punto 6.7 di seguito).

Tra le attività formative, gli studenti potranno scegliere di frequentare una Summer School di matematica, statistica o informatica, previa valutazione del programma da parte del Coordinatore.

6.5 Lingua straniera (E): 3 CFU.

La verifica della conoscenza della lingua straniera (3 CFU) è effettuata con le modalità previste dalla Commissione linguistica di Ateneo ed è approvata dalla Commissione linguistica del Corso di laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni. Per tali modalità si rimanda al sito web di Ateneo, www.unimib.it. In conformità con la delibera del Senato Accademico del 3 luglio 2006, i CFU previsti per la lingua straniera devono essere acquisiti prima di sostenere gli esami del secondo e del terzo anno.

6.6 Abilità informatiche (F): 3 CFU.

Tali CFU possono essere acquisiti attraverso il superamento della prova di idoneità relativa all'insegnamento "Laboratorio di Informatica".

6.7 Stage/Tirocini formativi

Lo stage può essere svolto presso un'Azienda o un Ente convenzionato (stage esterno) oppure presso il Dipartimento di Statistica e Metodi quantitativi, o altre Strutture dell'Ateneo (stage interno). Possono accedere allo stage gli studenti iscritti al secondo o al terzo anno del Corso di laurea che abbiano superato la metà degli esami previsti nel piano di studi.

Per dare luogo all'attribuzione dei CFU previsti per tale attività, gli stage devono avere la durata minima di tre mesi. L'attribuzione dei CFU è subordinata ad un colloquio finale con il proprio tutor accademico e all'acquisizione da parte dell'Ufficio stage del Corso di laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni, del questionario di valutazione del tutor aziendale che sarà sottoposto anche al tutor accademico.

Per gli aspetti organizzativi si consiglia di rivolgersi all'Ufficio stage del Corso di laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni.

6.8 Forme didattiche

Le attività didattiche consistono in lezioni frontali, esercitazioni e laboratori tenuti in lingua italiana. Il numero di ore per un CFU varia a seconda della tipologia di attività formativa. In particolare, 1 CFU è pari a 7 ore di lezione frontale; da 8 a 12 ore di esercitazione; da 8 a 12 ore di laboratorio. Considerando che 1 CFU vale complessivamente 25 ore, per ciascuna tipologia di attività formativa le ore restanti sono dedicate allo studio personale.

6.9 Modalità di verifica del profitto

Gli insegnamenti relativi alle attività formative di cui ai punti 6.1, 6.2, 6.3 e 6.4 si concludono con un esame scritto e orale o orale mentre le attività formative di cui ai punti 6.5 e 6.6 si concludono con una prova di idoneità.

6.10 Frequenza

Non sono previsti obblighi di frequenza.

6.11 Piano di studio

Il piano di studio è l'insieme delle attività formative obbligatorie, delle attività previste come opzionali e delle attività formative scelte autonomamente dallo studente in coerenza con il Regolamento didattico del Corso di studio.

Allo studente viene automaticamente attribuito un piano di studio all'atto dell'iscrizione al primo anno, che costituisce il piano di studio statutario.

Successivamente lo studente deve presentare un proprio piano di studio con l'indicazione delle attività opzionali e di quelle a scelta.

Il piano di studio è approvato dal Consiglio di Coordinamento Didattico del Corso di laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni. Le modalità e le scadenze di presentazione del piano sono definite dall'Ateneo. Il diritto dello studente di sostenere prove di verifica relative a una attività formativa è subordinato alla presenza dell'attività stessa nell'ultimo piano di studio approvato.

Per quanto non previsto si rinvia al Regolamento d'Ateneo per gli studenti.

Segue la distribuzione degli insegnamenti per anno:

PRIMO ANNO, PER UN TOTALE DI 60 CFU E 7 ESAMI

Algebra lineare, CFU: 6, SSD: MAT/02

Analisi Matematica I, CFU: 9, SSD: MAT/05

Calcolo delle probabilità, CFU: 9, SSD: SECS-S/01

Demografia, CFU: 9, SSD: SECS-S/04

Informatica, CFU: 9, SSD: ING-INF/05

Statistica I, CFU: 6, SSD: SECS-S/01

Statistica medica, CFU: 6, SSD: MED/01

Laboratorio di informatica (art.10, comma 5, lett.d), CFU: 3

Lingua straniera, CFU: 3

SECONDO ANNO, PER UN TOTALE DI 63 CFU E 7 ESAMI

Analisi dei Dati, CFU: 9, SSD: SECS-S/01

Analisi Matematica II, CFU: 6, SSD: MAT/05

Analisi statistica multivariata

MODULO: Analisi esplorativa, CFU: 6, SSD: SECS-S/01

MODULO: Modelli statistici, CFU: 6, SSD: SECS-S/01

Basi di dati, CFU: 6, SSD: INF/01

Statistica I - Complementi, CFU: 6, SSD: SECS-S/01

Statistica II, CFU: 15, SSD: SECS-S/01

Statistica sociale, CFU: 9, SSD: SECS-S/04

TERZO ANNO, PER UN TOTALE DI 57 CFU E 6 ESAMI

Data mining e Statistica computazionale, CFU: 12, SSD: SECS-S/01

Sistemi informativi, CFU 9, SSD: ING-INF/05

18 CFU a scelta tra gli insegnamenti affini o integrativi (C) elencati all'art. 6.3

Attività formative a scelta dello studente (D), CFU: 12

Prova finale, CFU: 6

6.12 Propedeuticità

Le propedeuticità previste sono le seguenti:

- Analisi Matematica I e Algebra Lineare sono propedeutici ad Analisi Matematica II
- Demografia è propedeutico ai seguenti insegnamenti: Statistica sociale, Popolazione, territorio e società I, Demografia sociale (Paesi in via di sviluppo), Demografia sociale (Mobilità e migrazioni)
- Statistica I e Statistica Medica sono propedeutici a Epidemiologia
- Statistica Medica e Statistica II sono propedeutici a Modelli lineari generalizzati in epidemiologia e medicina
- Statistica I, Analisi Matematica I e Calcolo delle probabilità sono propedeutici a Statistica II
- Statistica I, Analisi Matematica I, Algebra lineare e Calcolo delle probabilità sono propedeutici ad Analisi statistica multivariata
- Analisi statistica multivariata è propedeutico ad Analisi dei dati e a Data mining e Statistica computazionale.

6.13 Attività di orientamento e tutorato

Qualora lo studente, durante il Corso di Studio, necessiti di chiarimenti o indicazioni (in merito, ad esempio, alla scelta del percorso, alla compilazione del piano di studio, all'eventuale scelta di un corso di laurea magistrale, etc.) può rivolgersi al Coordinatore o ai membri del Comitato di coordinamento del Corso di laurea. Per gli insegnamenti di base delle aree matematica, informatica e statistica sono usualmente previste attività di tutorato che consentono un rapporto più diretto con gli studenti ed un costante monitoraggio del livello di apprendimento.

6.14 Scansione delle attività formative e appelli d'esame

Il calendario delle attività formative è organizzato in due semestri, ciascuno dei quali è diviso in due cicli di sei settimane ciascuno. Gli appelli d'esame per ciascun insegnamento sono almeno sei e potranno essere collocati nei mesi di febbraio, giugno / luglio, settembre, novembre oppure di aprile a seconda del ciclo in cui viene svolto l'insegnamento. Per ulteriori indicazioni si rimanda alla Guida del Corso di laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni.

ART. 7 Prova finale

Per la prova finale sono possibili due alternative, ciascuna delle quali comporta l'acquisizione di 6 CFU. La scelta tra le due dipende dalla presenza o meno dello stage nel piano di studio.

E' prevista la discussione di un elaborato, realizzato sotto la guida di un docente del Corso di laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni, o di un altro docente di materie statistiche dell'ateneo.

Per gli studenti che abbiano effettuato uno stage è possibile, in alternativa, la discussione di una relazione scritta concernente l'esperienza di stage, predisposta con l'assistenza di un docente del Corso di laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni, o di un altro docente di materie statistiche dell'ateneo.

In ogni caso la discussione ha luogo in seduta pubblica, di fronte ad una Commissione composta da professori e ricercatori del Corso di laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni, o da altri docenti di materie statistiche dell'ateneo, che esprime la valutazione finale in centodecimi, con eventuale lode, tenendo conto sia dello svolgimento della prova finale sia dell'intera carriera universitaria dello studente. L'eventuale attribuzione della lode, in aggiunta al punteggio massimo di 110 punti, è subordinata alla valutazione unanime della Commissione.

L'elenco dei titoli relativo alle prove finali recenti è reperibile sul sito web: <http://sgi.dismeq.unimib.it>

ART. 8 Riconoscimento CFU e modalità di trasferimento

Ai fini del trasferimento o dell'iscrizione a seconda laurea è possibile richiedere al Comitato di coordinamento del Corso di Laurea la ricostruzione della carriera pregressa. Il Comitato (o una commissione istituita dal Corso di laurea) provvederà a calcolare il valore in CFU delle attività formative da riconoscere e le relative tipologie, determinando l'anno di corso al quale gli studenti saranno iscritti. Più precisamente, possono essere iscritti al secondo anno solo coloro ai quali siano state riconosciute attività formative per almeno 30 CFU, al terzo anno coloro ai quali siano state riconosciute attività formative per almeno 60 CFU. Il Comitato di coordinamento didattico concorderà con gli studenti un piano di studi che specifichi tutte le

attività formative residue necessarie per il conseguimento della laurea.

In base al D.M. 270/2004 e alla L. 240/2010, le Università possono riconoscere come crediti formativi universitari le conoscenze e abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso per un massimo di 12 CFU, complessivamente tra Corsi di laurea e laurea magistrale.

ART. 9 Attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del corso di studio

L'attività di ricerca, a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del Corso di studio, verte anche sui seguenti argomenti:

Area statistica: Metodologie di analisi multivariate, Tecniche di campionamento, Metodi di stima del capitale umano, Valutazione della qualità dei servizi, Metodi e modelli per dati ambientali e composizionali, Inferenza bayesiana;

Area matematica: Decadimento di trasformate di Fourier, Metodi probabilistici e deterministici per l'approssimazione di integrali, Trasformate di Radon;

Area informatica: Costruzione di sistemi informativi statistici, Sviluppo di modelli di integrazione e tassonomizzazione di contenuti informativi tipici del mercato del lavoro, Disegno ed analisi di algoritmi per la bioinformatica;

Area demografico-sociale: Metodologie di campionamento ed esperienze di indagine dei fenomeni migratori, Misure ed analisi degli aspetti differenziali dell'esclusione sociale, Demografia e differenze di genere, Dinamica demografica e trasformazioni strutturali della popolazione;

Area biostatistica: Pianificazione e analisi di studi di epidemiologia osservazionale e sperimentale in diversi ambiti: studi etiologici e di sopravvivenza in oncologia, valutazione del profilo costi-benefici e rischi-benefici dell'uso dei farmaci sulla popolazione.

ART. 10 Docenti del corso di studio

I docenti del Corso di studio, con rispettiva qualifica e Settore Scientifico - Disciplinare (SSD), sono i seguenti:

Bagnardi Vincenzo	RICERCATORE (MED/01)
Bellocco Rino	PROFESSORE ASSOCIATO (MED/01)
Blangiardo Gian Carlo	PROFESSORE ORDINARIO (SECS-S/04)
Borgoni Riccardo	PROFESSORE ASSOCIATO (SECS-S/01)
Cesarini Mirko	RICERCATORE (ING-INF/05)
Chiodini Paola	PROFESSORE ASSOCIATO (SECS-S/01)
Corrao Giovanni	PROFESSORE ORDINARIO (MED/01)
Della Vedova Gianluca	PROFESSORE ASSOCIATO (INF/01)
Farina Patrizia	PROFESSORE ASSOCIATO (SECS-S/04)
Fattore Marco	RICERCATORE (SECS-S/03)
Lovaglio Pietro Giorgio	PROFESSORE ASSOCIATO (SECS-S/01)
Marasini Donata	PROFESSORE ORDINARIO (SECS-S/01)

Mezzanzanica Mario	PROFESSORE ASSOCIATO (ING-INF/05)
Migliorati Sonia	PROFESSORE ORDINARIO (SECS-S/01)
Ongaro Andrea	PROFESSORE ORDINARIO (SECS-S/01)
Pennoni Fulvia	RICERCATORE (SECS-S/01)
Quatto Piero	PROFESSORE ASSOCIATO (SECS-S/01)
Rimoldi Stefania	RICERCATORE (SECS-S/04)
Solari Aldo	RICERCATORE (SECS-S/01)
Terzera Laura	PROFESSORE ASSOCIATO (SECS-S/04)
Travaglini Giancarlo	PROFESSORE ORDINARIO (MAT/05)
Vittadini Giorgio	PROFESSORE ORDINARIO (SECS-S/01)
Zambon Antonella	PROFESSORE ASSOCIATO (MED/01)

ART. 11 Altre informazioni

Sede del Corso: via Bicocca degli Arcimboldi 8 – Edificio U7 – IV piano, 20126 Milano.

Presidente del Consiglio di Coordinamento Didattico: Prof. Giancarlo Travaglini, e-mail: giancarlo.travaglini@unimib.it, tel. 02.64485882.

Comitato di coordinamento: Prof. Giancarlo Travaglini, Prof. Gian Carlo Blangiardo, Prof. Mario Mezzanzanica.

Segreteria didattica e SIFA:

Sig.ra Alessandra Verduci, tel. 02.64485811 - e-mail: alessandra.verduci@unimib.it

Orario di ricevimento degli studenti: mercoledì ore 10.00 - 12.00 e su appuntamento.

Segreteria didattica e Stage:

Sig.ra Annalisa Murolo, tel. 02.64485876 - e-mail: annalisa.murolo@unimib.it

Orario di ricevimento degli studenti: mercoledì ore 10.00 - 12.00 e su appuntamento.

Indirizzo internet del corso di laurea: <http://sgi.dismeq.unimib.it>

Per le procedure e termini di scadenza di Ateneo relativamente alle immatricolazioni/iscrizioni, trasferimenti, presentazione dei Piani di studio consultare il sito web www.unimib.it.

Sono possibili variazioni al presente Regolamento didattico. In particolare, per gli insegnamenti indicati come a scelta, l'attivazione sarà subordinata al numero degli studenti iscritti.

Segue la tabella delle attività formative distribuite in base a tipologia di attività, ambito e settore scientifico-disciplinare.

ART. 12 Struttura del corso di studio

PERCORSO GGG - Percorso PERCORSO COMUNE

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Informatico	9		ING-INF/05 9 CFU (settore obbligatorio)	INFORMATICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata INFORMATICA) (Anno Corso:1)	9
Matematico	21		MAT/02 6 CFU (settore obbligatorio)	ALGEBRA LINEARE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ALGEBRA LINEARE) (Anno Corso:1)	6
			MAT/05 15 CFU (settore obbligatorio)	ANALISI MATEMATICA I (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANALISI MATEMATICA I) (Anno Corso:1)	9
				ANALISI MATEMATICA II (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANALISI MATEMATICA II) (Anno Corso:2)	6
Statistico-probabilistico	42		SECS-S/01 42 CFU (settore obbligatorio)	STATISTICA I (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata STATISTICA I) (Anno Corso:1)	6
				ANALISI ESPLORATIVA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANALISI STATISTICA MULTIVARIATA) (Anno Corso:2)	6
				CALCOLO DELLE PROBABILITÀ (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata CALCOLO DELLE PROBABILITÀ) (Anno Corso:1)	9
				MODELLI STATISTICI (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANALISI STATISTICA MULTIVARIATA) (Anno Corso:2)	6
				STATISTICA II (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata STATISTICA II) (Anno Corso:2)	15
Totale Base	72				

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Statistico, statistico applicato, demografico	45		SECS-S/01 27 CFU (settore obbligatorio)	STATISTICA I - COMPLEMENTI (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata STATISTICA I - COMPLEMENTI) (Anno Corso: 2)	6
				DATA MINING E STATISTICA COMPUTAZIONALE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata DATA MINING E STATISTICA COMPUTAZIONALE) (Anno Corso:3)	12
				ANALISI DEI DATI (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANALISI DEI DATI) (Anno Corso:2)	9
			SECS-S/04 18 CFU (settore obbligatorio)	STATISTICA SOCIALE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata STATISTICA SOCIALE) (Anno Corso:2)	9
				DEMOGRAFIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata DEMOGRAFIA) (Anno Corso:1)	9
Bio-sperimentale	6		MED/01 6 CFU (settore obbligatorio)	STATISTICA MEDICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata STATISTICA MEDICA) (Anno Corso:1)	6

STATISTICA E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI

Informatico-matematico applicato	15		INF/01 6 CFU (settore obbligatorio)	BASI DI DATI (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata BASI DI DATI) (Anno Corso:2)	6
			ING-INF/05 9 CFU (settore obbligatorio)	SISTEMI INFORMATIVI (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SISTEMI INFORMATIVI) (Anno Corso:3)	9
Totale Caratterizzante	66				

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Attività formative affini o integrative	18		MED/01	EPIDEMIOLOGIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata EPIDEMIOLOGIA) (Anno Corso:3)	6
				MODELLI LINEARI GENERALIZZATI IN EPIDEMIOLOGIA E MEDICINA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata MODELLI LINEARI GENERALIZZATI IN EPIDEMIOLOGIA E MEDICINA) (Anno Corso: 3)	6
				ELEMENTI DI BIOSTATISTICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ELEMENTI DI BIOSTATISTICA) (Anno Corso: 3)	6
			SECS-S/01	PIANO DEGLI ESPERIMENTI (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PIANO DEGLI ESPERIMENTI) (Anno Corso:3)	6
				STATISTICA SPAZIALE E AMBIENTALE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata STATISTICA SPAZIALE E AMBIENTALE) (Anno Corso:3)	6
				DATA SCIENCE E MODELLI STATISTICI PER IL TRATTAMENTO DEI DATI NON STRUTTURATI (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata DATA SCIENCE E MODELLI STATISTICI PER IL TRATTAMENTO DEI DATI NON STRUTTURATI) (Anno Corso: 3)	6
			SECS-S/04	DEMOGRAFIA SOCIALE (MOBILITÀ E MIGRAZIONI) (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata DEMOGRAFIA SOCIALE (MOBILITÀ E MIGRAZIONI)) (Anno Corso:3)	6
				DEMOGRAFIA SOCIALE (PAESI IN VIA DI SVILUPPO) (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata DEMOGRAFIA SOCIALE (PAESI IN VIA DI SVILUPPO)) (Anno Corso:3)	6
				POPOLAZIONE, TERRITORIO E SOCIETA' I (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata POPOLAZIONE, TERRITORIO E SOCIETA' I) (Anno Corso:3)	6
				I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Affine/Integrativa	18				

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
A scelta dello studente	12				
Totale A scelta dello studente	12				

Tipo Attività Formativa:	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Lingua/Prova Finale					
Per la prova finale	6			PROVA FINALE (Anno Corso:3, SSD: PROFIN S)	6
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3			LINGUA FRANCESE (Anno Corso:1, SSD: NN)	3
				LINGUA INGLESE (Anno Corso:1, SSD: NN)	3
				LINGUA SPAGNOLA (Anno Corso:1, SSD: NN)	3
				LINGUA TEDESCA (Anno Corso:1, SSD: NN)	3
				I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	

Totale Lingua/Prova Finale	9
-----------------------------------	----------

Tipo Attività Formativa:	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Altro					
Abilità informatiche e telematiche	3			LABORATORIO DI INFORMATICA (Anno Corso:1, SSD: NN)	3
Totale Altro	3				

Totale Percorso	180
------------------------	------------

ART. 13 Piano degli studi

PERCORSO GGG - PERCORSO COMUNE

1° Anno (69 CFU)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
E4102B002 - ALGEBRA LINEARE	6					Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E4102B002M - ALGEBRA LINEARE	6	MAT/02	Base / Matematico			Obbligatorio	
E4102B001 - ANALISI MATEMATICA I	9					Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E4102B001M - ANALISI MATEMATICA I	9	MAT/05	Base / Matematico			Obbligatorio	
E4102B005 - STATISTICA I	6					Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E4102B004M - STATISTICA I	6	SECS-S/01	Base / Statistico-probabilistico			Obbligatorio	
E4102B006 - CALCOLO DELLE PROBABILITÀ	9				Annualità Singola	Obbligatorio	Orale

STATISTICA E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche							
E4102B011M - CALCOLO DELLE PROBABILITÀ		9	SECS-S/01	Base / Statistico-probabilistico	Annualità Singola	Obbligatorio	
E4102B067 - INFORMATICA	9				Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E4102B067M - INFORMATICA		9	ING-INF/05	Base / Informatico	Primo Semestre	Obbligatorio	
E4102B066 - DEMOGRAFIA	9				Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E4102B066M - DEMOGRAFIA		9	SECS-S/04	Caratterizzante / Statistico, statistico applicato, demografico	Secondo Semestre	Obbligatorio	
E4102B054 - STATISTICA MEDICA	6				Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E4102B035M - STATISTICA MEDICA		6	MED/01	Caratterizzante / Bio-sperimentale	Secondo Semestre	Obbligatorio	
LFRA - LINGUA FRANCESE	3	NN		Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
LING - LINGUA INGLESE	3	NN		Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
LSPA - LINGUA SPAGNOLA	3	NN		Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
LTED - LINGUA TEDESCA	3	NN		Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
E4102B004 - LABORATORIO DI INFORMATICA	3	NN		Altro / Abilità informatiche e telematiche	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale

2° Anno (63 CFU)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
E4102B011 - ANALISI STATISTICA MULTIVARIATA	12					Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E4102B008M - ANALISI ESPLORATIVA		6	SECS-S/01	Base / Statistico-probabilistico		Obbligatorio	
E4102B038M - MODELLI STATISTICI		6	SECS-S/01	Base / Statistico-probabilistico		Obbligatorio	
E4102B062 - STATISTICA II	15					Obbligatorio	Orale

STATISTICA E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche							
E4102B062M - STATISTICA II	15	SECS-S/01	Base / Statistico-probabilistico			Obbligatorio	
E4102B009 - ANALISI MATEMATICA II	6				Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E4102B007M - ANALISI MATEMATICA II	6	MAT/05	Base / Matematico		Primo Semestre	Obbligatorio	
E4102B069 - BASI DI DATI	6					Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E4102B069M - BASI DI DATI	6	INF/01	Caratterizzante / Informatico-matematico applicato			Obbligatorio	
E4102B063 - STATISTICA I - COMPLEMENTI	6					Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E4102B063M - STATISTICA I - COMPLEMENTI	6	SECS-S/01	Caratterizzante / Statistico, statistico applicato, demografico			Obbligatorio	
E4102B064 - STATISTICA SOCIALE	9					Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E4102B064M - STATISTICA SOCIALE	9	SECS-S/04	Caratterizzante / Statistico, statistico applicato, demografico			Obbligatorio	
E4102B078 - ANALISI DEI DATI	9				Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E4102B078M - ANALISI DEI DATI	9	SECS-S/01	Caratterizzante / Statistico, statistico applicato, demografico		Primo Semestre	Obbligatorio	

3° Anno (81 CFU)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
E4102B077 - DATA MINING E STATISTICA COMPUTAZIONALE	12					Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E4102B077M - DATA MINING E STATISTICA COMPUTAZIONALE	12	SECS-S/01	Caratterizzante / Statistico, statistico applicato, demografico			Obbligatorio	
E4102B065 - SISTEMI INFORMATIVI	9					Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E4102B065M - SISTEMI INFORMATIVI	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Informatico-matematico applicato			Obbligatorio	
E4102B026 - DEMOGRAFIA SOCIALE (MOBILITÀ E MIGRAZIONI)	6					Obbligatorio a scelta	Orale

STATISTICA E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche							
E4102B015M - DEMOGRAFIA SOCIALE (MOBILITÀ E MIGRAZIONI)	6	SECS-S/04		Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		Obbligatorio a scelta	
E4102B025 - DEMOGRAFIA SOCIALE (PAESI IN VIA DI SVILUPPO)	6					Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche							
E4102B016M - DEMOGRAFIA SOCIALE (PAESI IN VIA DI SVILUPPO)	6	SECS-S/04		Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		Obbligatorio a scelta	
E4102B073 - ELEMENTI DI BIOSTATISTICA	6					Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche							
E4102B073M - ELEMENTI DI BIOSTATISTICA	6	MED/01		Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		Obbligatorio a scelta	
E4102B020 - EPIDEMIOLOGIA	6					Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche							
E4102B017M - EPIDEMIOLOGIA	6	MED/01		Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		Obbligatorio a scelta	
E4102B059 - MODELLI LINEARI GENERALIZZATI IN EPIDEMIOLOGIA E MEDICINA	6					Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche							
E4102B059M - MODELLI LINEARI GENERALIZZATI IN EPIDEMIOLOGIA E MEDICINA	6	MED/01		Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		Obbligatorio a scelta	
E4102B043 - PIANO DEGLI ESPERIMENTI	6					Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche							
E4102B027M - PIANO DEGLI ESPERIMENTI	6	SECS-S/01		Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		Obbligatorio a scelta	
E4102B061 - POPOLAZIONE, TERRITORIO E SOCIETÀ	6					Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche							
E4102B061M - POPOLAZIONE, TERRITORIO E SOCIETÀ	6	SECS-S/04		Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		Obbligatorio a scelta	
E4102B071 - STATISTICA SPAZIALE E AMBIENTALE	6					Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche							
E4102B071M - STATISTICA SPAZIALE E AMBIENTALE	6	SECS-S/01		Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		Obbligatorio a scelta	

STATISTICA E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
E4102B076 - DATA SCIENCE E MODELLI STATISTICI PER IL TRATTAMENTO DEI DATI NON STRUTTURATI	6				Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche E4102B076M - DATA SCIENCE E MODELLI STATISTICI PER IL TRATTAMENTO DEI DATI NON STRUTTURATI							
	6	SECS-S/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
E4102B039 - PROVA FINALE	6	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale			Obbligatorio	Orale