

# Università degli Studi di Milano-Bicocca

## Regolamento didattico

<b>Corso di Studio</b>	E4101B - SCIENZE STATISTICHE ED ECONOMICHE
<b>Tipo di Corso di Studio</b>	Laurea
<b>Classe</b>	Classe delle lauree in Statistica (L-41)
<b>Anno Ordinamento</b>	2008/2009
<b>Anno Regolamento (coorte)</b>	2024/2025

## Presentazione

<b>Struttura didattica di riferimento</b>	FACOLTA' DI SCIENZE STATISTICHE - RICCARDO BORGONI - MATTEO BORROTTI - MIRKO CESARINI - LUCIA DALLA PELLEGRINA - ENZO DIA - MATTEO MANERA
<b>Docenti di Riferimento</b>	- MARCO MANTOVANI - PAOLO MARIANI - SONIA MIGLIORATI - GIANNA SERAFINA MONTI - PIERO QUATTO - ROBERTO RAIMONDO - TOMMASO RIGON - LUCIA DALLA PELLEGRINA - PAOLO MARIANI
<b>Tutor</b>	- BERNARDO NIPOTI - PIERO QUATTO
<b>Durata</b>	3 Anni
<b>CFU</b>	180

<b>Titolo Rilasciato</b>	Laurea in SCIENZE STATISTICHE ED ECONOMICHE
<b>Titolo Congiunto</b>	No
<b>Doppio Titolo</b>	No
<b>Modalità Didattica</b>	Convenzionale
<b>Lingua/e in cui si tiene il Corso</b>	Italiano
<b>Indirizzo internet del Corso di Studio</b>	<a href="http://didattica.unimib.it/E4101B">http://didattica.unimib.it/E4101B</a>
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	60
<b>Corsi della medesima classe</b>	E4102B - STATISTICA E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI
<b>Programmazione accessi</b>	Programmazione locale
<b>Posti Programmazione Locale</b>	150
<b>Obbligo di tirocinio</b>	No
<b>Sedi del Corso</b>	MILANO (Responsabilità Didattica)

## Art.1 Il Corso di studio in breve

Il Corso di Laurea in Scienze Statistiche ed Economiche appartiene alla Classe delle Lauree in Statistica (L-41), ha una durata di tre anni e comporta l'acquisizione di 180 crediti formativi universitari (CFU) per il conseguimento del titolo. Sono previsti 20 esami che comportano l'acquisizione di 168 CFU. I restanti crediti saranno acquisiti attraverso altre attività formative quali laboratori informatici, lingua straniera e prova finale. Indicativamente, gli esami previsti sono 7 al primo anno, 7 al secondo anno e 6 al terzo anno.

Il corso di studio è ad accesso programmato a programmazione locale (150 posti). La graduatoria viene formulata in base all'esito del test TOLC-E (Test On Line Cisia - Economia). Ai fini dell'inserimento in graduatoria è necessario il conseguimento di un punteggio totale almeno pari a 13 (ottenuto come somma dei punteggi delle sezioni di matematica, logica e comprensione del testo) e di un punteggio relativo alla sezione di matematica almeno pari a 4.

Al termine degli studi viene rilasciato il titolo di Laurea in Scienze Statistiche ed Economiche.

Il titolo consente l'accesso a Master di primo livello e a corsi di Laurea Magistrale della classe LM-82 (Scienze Statistiche) e di altre classi attivati presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca o presso altri atenei secondo le modalità stabilite nei rispettivi regolamenti.

Il Corso di Laurea intende fornire una solida preparazione culturale e metodologica nelle discipline Statistiche ed Economiche che consentirà ai laureati di avere un'adeguata padronanza delle metodologie statistiche generali fortemente integrata con specifiche competenze nelle discipline statistico-economiche, economico-politiche ed economico-aziendali. Il laureato in Scienze statistiche ed economiche è quindi in grado di rilevare, analizzare e trattare dati (di natura economica ma non solo) al fine di descrivere e interpretare i sottostanti fenomeni reali.

Il corso di laurea si articola in una prima fase comune (corrispondente essenzialmente ai primi due anni) che assicura una solida preparazione di base, sia metodologica sia applicativa. Segue una fase di approfondimento che prevede la scelta da parte dello studente di insegnamenti che fanno riferimento a tre principali aree tematiche: Mercati finanziari, Ricerche di mercato e Sistemi informativi aziendali.

Caratteristica peculiare del corso di laurea è la valorizzazione dello stage tramite l'attribuzione di 12 CFU. Il corso di studio prepara, in tal modo, alle professioni di statistico, data analyst, specialista in previsioni economiche, analista di mercato e sondaggista d'opinione, analista dei rischi finanziari e assicurativi aziendali, specialista del controllo di gestione, gestore dei sistemi informativi aziendali.

In base all'Indagine Almalaurea del 2023, con anno di indagine 2022 e dati aggiornati ad aprile 2023, i laureati di Scienze Statistiche ed Economiche che lavorano a un anno dal conseguimento del titolo sono pari al 55,6% (il 73,3% dei laureati non lavora ma è iscritto ad una laurea di secondo livello). In base ai dati dell'Ateneo, aggiornati a luglio 2023, la percentuale di laureati in corso, riferita al contingente 2019/20, è il 54,1%.

Breve descrizione in inglese

The BSc in Statistical and Economic Sciences offers a methodological and applied training in Statistics and Economics. The program includes courses in mathematics, statistical methods, economic and business statistics, economics, econometrics, finance, informatics.

After completion of the first common teaching subjects, students can choose among 3 different paths: Financial Markets, Marketing Research, Business Information Systems.

Intensive training with statistical software, internships and the possibility of gaining international experience by spending time abroad are an integral component of the program. The normal duration of the course is three years.

## **Art.2 Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo**

Il corso di laurea in Scienze Statistiche ed Economiche fornisce le conoscenze teoriche, le competenze operative e le abilità pratiche indispensabili per rilevare, analizzare e trattare dati economici al fine di descrivere e interpretare i sottostanti fenomeni reali sia a livello microeconomico sia a livello macroeconomico. Pertanto, fornisce ai propri laureati un'adeguata padronanza delle metodologie statistiche generali fortemente integrata con specifiche competenze nelle discipline statistico-economiche, economico-politiche ed economico-aziendali.

Il corso di laurea si articola in una prima fase di preparazione comune (corrispondente essenzialmente ai primi due anni) che assicura una solida preparazione di base, sia metodologica sia applicativa, nelle seguenti aree di apprendimento: Matematica, Informatica, Statistica, Statistico-economica ed Economia. Segue una fase di approfondimento che prevede la scelta da parte dello studente di insegnamenti che fanno riferimento a tre principali aree tematiche che meglio caratterizzano le destinazioni professionali come descritto nell'art. 4:

- i) Mercati finanziari (con gli insegnamenti Economia dei mercati monetari e finanziari, Finanza aziendale, Matematica finanziaria)
- ii) Ricerche di mercato (con gli insegnamenti Analisi di mercato, Economia industriale, Statistica aziendale)
- iii) Sistemi informativi aziendali (con gli insegnamenti Data Mining, Statistica computazionale, Organizzazione dei sistemi informativi)

E', altresì, prevista la possibilità di inserire l'attività di stage (tirocinio formativo) che permette di acquisire 12 cfu.

Il percorso formativo comprende le seguenti aree di apprendimento:

- i) Matematica
- ii) Informatica
- iii) Statistica
- iv) Statistica economica
- v) Economia

I risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i descrittori europei del titolo di studio, sono di seguito indicati, in modo differenziato per area per quanto riguarda "Conoscenza e capacità di comprensione" e "Capacità di applicare conoscenza e comprensione" mentre, trasversalmente, per tutte le aree, per quanto riguarda i rimanenti descrittori.

#### i) Area matematica

- Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato in Scienze Statistiche ed Economiche possiede una buona conoscenza delle discipline matematiche di base, in particolare degli strumenti propedeutici allo studio delle nozioni fondamentali della probabilità, della metodologia statistica nonché della teoria economica.

- Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il laureato in Scienze Statistiche ed Economiche è in grado di ricorrere ad adeguati supporti matematici per il rilevamento e il trattamento di dati economici. Ciò in quanto è in grado di applicare il calcolo differenziale e integrale in una e più variabili e il calcolo matriciale.

- Insegnamenti che realizzano i risultati di apprendimento dell'area: Analisi matematica I, Analisi matematica II, Algebra lineare, Matematica finanziaria.

#### ii) Area informatica

- Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato in Scienze Statistiche ed Economiche possiede una buona conoscenza dei principali metodi e strumenti informatici utilizzati dalle aziende e dalle istituzioni pubbliche e nozioni avanzate sui software di tipo statistico e sul loro utilizzo in presenza di grandi quantità di dati.

- Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il laureato in Scienze Statistiche ed Economiche è in grado di provvedere all'interrogazione di grandi basi di dati, alla gestione di dati, all'elaborazione mediante la programmazione e l'utilizzo di pacchetti/linguaggi statistici.

- Insegnamenti che realizzano i risultati di apprendimento dell'area: Basi di dati, Informatica, Laboratorio di informatica, Organizzazione dei sistemi informativi.

#### iii) Area statistica

- Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato in Scienze Statistiche ed Economiche ha padronanza dei concetti fondamentali della statistica descrittiva e inferenziale, univariata e multivariata, dei metodi di campionamento, dei principali modelli probabilistici e statistici.

- Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il laureato in Scienze Statistiche ed Economiche è in grado di progettare e gestire indagini statistiche con particolare riferimento a contesti di tipo economico; di procedere alla misura, al rilevamento ed al trattamento di dati economici anche di grandi dimensioni; di individuare e implementare opportuni modelli statistico-probabilistici e trarre le appropriate conclusioni inferenziali.

- Insegnamenti che realizzano i risultati di apprendimento dell'area: Statistica I, Calcolo delle probabilità, Statistica II, Analisi statistica multivariata, Statistica III, Data mining, Statistica computazionale.

#### iv) Area statistica economica

- Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato in Scienze Statistiche ed Economiche ha padronanza dei metodi matematici e statistici propri per l'analisi di dati economici a livello micro o macro, di previsione economica e di stima econometrica.

- Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il laureato in Scienze Statistiche ed Economiche è in grado di descrivere, interpretare e spiegare eventi e processi economici propri della realtà locale, nazionale e internazionale, tramite l'utilizzo di metodi e modelli statistico-economici; di formulare previsioni sull'evoluzione delle variabili economiche rilevanti; di contribuire alla soluzione dei problemi decisionali propri delle diverse realtà aziendali e professionali.

- Insegnamenti che realizzano i risultati di apprendimento dell'area: Statistica economica I, Statistica economica II, Serie storiche economiche, Analisi di mercato, Statistica Aziendale.

v) Area economica

- Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato in Scienze Statistiche ed Economiche possiede una buona competenza nell'area delle discipline economico-politiche ed economico-aziendali.

- Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il laureato in Scienze Statistiche ed Economiche è in grado di descrivere, interpretare e spiegare eventi e processi economici propri della realtà locale, nazionale e internazionale, tramite l'utilizzo di metodi e modelli economici.

- Insegnamenti che realizzano i risultati di apprendimento dell'area: Microeconomia, Macroeconomia, Econometria, Economia dei mercati monetari e finanziari, Finanza aziendale, Economia industriale.

Con riferimento alla "Conoscenza e capacità di comprensione" delle cinque aree di apprendimento, la rispettiva acquisizione avviene tramite

insegnamenti 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 orale. Inoltre, con particolare riferimento alle conoscenze di base (matematiche, informatiche e statistiche), sono previste intense attività di tutoraggio che consentono un rapporto più diretto con gli studenti e un costante monitoraggio del livello di apprendimento.

Con riferimento alla "Capacità di applicare conoscenza e comprensione" delle cinque aree di apprendimento, la rispettiva acquisizione avviene tramite insegnamenti nei quali sono presenti numerosi laboratori, esercitazioni e casi studio tratti dalla realtà economica e sono previste varie forme di verifica (oltre alle prove scritte e/o orali, l'elaborazione di approfondimenti e report) che consentono allo studente di sviluppare abilità pratico-applicative.

Una descrizione completa dei programmi di ciascun insegnamento e delle relative modalità di accertamento dell'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento è disponibile all'indirizzo <http://www.sse.dems.unimib.it/>

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il corso di laurea in Scienze Statistiche ed Economiche intende fornire le capacità di:

- valutare criticamente la qualità dei dati e la bontà delle tecniche statistico-economiche apportando gli eventuali adattamenti necessari

- lavorare in gruppo con un ragionevole grado di autonomia e responsabilità pur coordinandosi con altre figure professionali

- comprendere i problemi che la società pone a un laureato in Scienze Statistiche ed Economiche e proporre soluzioni.

L'autonomia di giudizio viene acquisita tramite insegnamenti nelle aree statistico-economica, matematico-applicata ed economica, anche attraverso l'elaborazione autonoma e di gruppo di elaborati e tesine, ivi compresa quella richiesta al termine di un'esperienza di stage o in vista della prova finale.

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

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato in Scienze Statistiche ed Economiche è in grado di:

- sintetizzare e trasmettere le informazioni rilevanti nei diversi contesti economici orientandole ai processi decisionali
- presentare i risultati delle proprie elaborazioni e ricerche sia a un pubblico di specialisti sia a una controparte di non esperti, anche con l'ausilio delle opportune tecniche informatiche
- comunicare in un'ulteriore lingua dell'Unione Europea, oltre all'Italiano, sia con esperti (proprietà di linguaggio tecnico) sia in contesti generali.

Tali abilità vengono acquisite tramite insegnamenti che prevedono la redazione e l'esposizione di approfondimenti e report realizzati con la supervisione dei docenti. Inoltre, vengono conseguite tramite l'interazione con il mondo del lavoro nell'ambito dell'attività di stage, attraverso lo studio di almeno una lingua straniera. Le verifiche del possesso di tali abilità avvengono tramite la valutazione degli elaborati, la presentazione dei medesimi e il colloquio finale col tutor accademico dell'attività di stage.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il corso di laurea in Scienze Statistiche ed Economiche consente al laureato di:

- sviluppare le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere studi successivi di natura statistica ed economica con un buon grado di autonomia
- essere in grado di inserirsi proficuamente nel mondo lavorativo, affrontando problemi e contesti ignoti, anche tramite l'apprendimento autonomo di metodi e modelli nuovi, seppur di complessità analoga a quelli già noti.

Tali capacità vengono acquisite tramite l'assegnazione di approfondimenti, sia di natura teorica sia applicativa, che avviene soprattutto negli insegnamenti più avanzati del secondo e del terzo anno di corso, durante l'attività di stage e in fase di elaborazione di tesine o di relazioni necessarie per sostenere la 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.3 Profili professionali e sbocchi occupazionali**

Il Corso di laurea in Scienze Statistiche ed Economiche intende fornire le conoscenze teoriche, le competenze operative e le abilità pratiche indispensabili per rilevare, analizzare e trattare dati economici al fine di descrivere ed interpretare i sottostanti fenomeni reali sia a livello microeconomico sia a livello macroeconomico. Pertanto consente ai propri laureati di possedere un'adeguata padronanza delle metodologie statistiche generali fortemente integrata con specifiche competenze nelle discipline statistico-economiche, economicopolitiche ed economico-aziendali.

#### **1. Funzioni**

Il Corso di laurea si articola in una prima fase di preparazione comune (corrispondente essenzialmente ai primi due anni) che assicura una solida preparazione di base, sia metodologica sia applicativa, nelle aree di apprendimento: Matematica, Informatica, Statistica, Statistica economica ed Economia.

Segue una fase di approfondimento che prevede la scelta da parte dello studente di insegnamenti che fanno riferimento a tre principali filoni che meglio caratterizzano le funzioni professionali:

- (i) Mercati finanziari (con gli insegnamenti Economia dei mercati monetari e finanziari, Finanza

aziendale, Matematica finanziaria);

(ii) Ricerche di mercato (con gli insegnamenti Analisi di mercato, Economia industriale, Statistica aziendale);

(iii) Sistemi informativi aziendali (con gli insegnamenti Data Mining, Organizzazione dei sistemi informativi, Statistica computazionale).

E' altresì prevista la possibilità di inserire l'attività di stage (tirocinio formativo).

In sintesi, il percorso formativo comprende le seguenti aree di apprendimento: (i) Matematica

(ii) Informatica

(iii) Statistica

(iv) Statistica economica

(v) Economia

## 2. Competenze

Il laureato in Scienze Statistiche ed Economiche 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:

- \* previsioni economiche
- \* ricerche di mercato
- \* pubblicità e marketing
- \* controllo di gestione
- \* analisi dei rischi finanziari e assicurativi aziendali
- \* gestione dei sistemi informativi aziendali
- \* consulenza statistica

La laurea in Scienze Statistiche ed Economiche consente l'inserimento nei seguenti settori economici: Terziario avanzato, New economy, Istituti di ricerca, Banche e finanza, Assicurazioni, Industria, Commercio, Pubblica Amministrazione.

## 3. Sbocco

Il Corso prepara alla professione di statistico (classificazione ISTAT: 2.1.1.3.2).

Si riportano con riferimento al potenziale sbocco dei laureati i principali codici di riferimento secondo la classificazione ISTAT (Ateco 2007): 63.11.11 (Elaborazione elettronica di dati contabili)

63.11.19 (Altre elaborazioni elettroniche dei dati)

63.11.20 (Gestione database)

70.22.09 (Altre attività di consulenza imprenditoriale e altra consulenza amministrativo gestionale e pianificazione aziendale)

73.20.00 (Ricerche di mercato e sondaggi di opinione)

84.11.20 (Attività di pianificazione generale e servizi statistici generali)

## Art.4 Norme relative all'accesso

Ai fini dell'accesso si richiede la conoscenza delle seguenti nozioni elementari di matematica:

Simboli e linguaggio matematico

Insiemi numerici

Disequazioni razionali e irrazionali

Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche

Equazioni e disequazioni goniometriche

Equazioni e sistemi algebrici

Il piano cartesiano: rette, circonferenze, parabole, iperboli e grafici di funzioni elementari

Geometria euclidea del piano e dello spazio

## Art.5 Modalità di ammissione

Il Corso di Laurea in Scienze Statistiche ed Economiche è a numero programmato. Per l'anno accademico 2024/2025 sono previsti 150 posti di cui n. 1 posti per gli studenti cinesi del progetto 'Marco Polo' e n. 2 posti per studenti extra Ue non residenti in Italia. Inoltre, sulla base del Protocollo d'intesa tra il Ministro per la Pubblica Amministrazione e l'Università degli Studi di Milano Bicocca, per l'a.a. 2024/2025, 5 posti saranno riservati a lavoratori in servizio presso la Pubblica Amministrazione.

La procedura di accesso per l'ammissione al corso di laurea in Scienze Statistiche ed Economiche prevede due fasi, entrambe obbligatorie:

a) sostenere il TOLC-E (Test On Line Cisia - Economia) in una delle sedi accreditate (fra le quali anche l'Università degli Studi di Milano-Bicocca). Le informazioni per l'accesso al test e l'elenco delle date sono disponibili sul sito del Cisia.

Il TOLC-E è articolato in quattro moduli con l'obiettivo di verificare le competenze in matematica, logica, comprensione del testo e inglese, secondo le modalità descritte sul sito del Cisia.

Ai fini della valutazione per l'eventuale immatricolazione è necessario il conseguimento di un punteggio totale almeno pari a 13 (ottenuto come somma dei punteggi delle sezioni di matematica, logica e comprensione del testo) e di un punteggio relativo alla sezione di matematica almeno pari a 4;

b) iscriversi a uno dei due concorsi previsti dall'Ateneo per l'ammissione ai corsi di laurea dell'area statistica della Scuola di Economia e Statistica. Il bando di ammissione verrà pubblicato orientativamente nel mese di marzo 2024 sul sito dell'Ateneo e sul sito della Scuola di Economia e Statistica.

Gli idonei collocatisi in posizione utile in graduatoria potranno immatricolarsi al corso di laurea prescelto fino alla copertura dei posti disponibili nei tempi e nei modi previsti dal bando.

Per ulteriori dettagli si rimanda al sito del Corso di Laurea.

## **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): 69 CFU

6.2 ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI (B): 57 CFU

6.3 ATTIVITÀ AFFINI O INTEGRATIVE (C): 18 CFU

Gli studenti acquisiscono tali crediti scegliendo 3 insegnamenti dal seguente elenco:

Economia dei mercati monetari e finanziari, cfu: 6, SSD: SECS-P/02

Finanza aziendale, cfu: 6, SSD: SECS-P/09

Matematica finanziaria, cfu: 6, SSD: SECS-S/06

Analisi di mercato, cfu: 6, SSD: SECS-S/03

Economia industriale, cfu: 6, SSD: SECS-P/02

Statistica aziendale, cfu: 6, SSD: SECS-S/03

Data mining, cfu: 6, SSD: SECS-S/01

Statistica computazionale, cfu: 6, SSD: SECS-S/01

Organizzazione dei sistemi informativi, cfu: 6, SSD: ING-INF/05

La scelta di tali insegnamenti deve avvenire tenendo conto delle tre aree tematiche descritte nell' art. 3 (Mercati finanziari, Ricerche di mercato, Sistemi informativi aziendali).

6.4 ATTIVITÀ FORMATIVE A SCELTA DELLO STUDENTE (D): 24 CFU

Gli studenti possono acquisire i 24 cfu previsti per tali attività con una delle due seguenti modalità:

i) con il superamento della verifica di profitto relativa a insegnamenti scelti fra quelli impartiti presso la Scuola di Economia e Statistica, impartiti nell'Università degli Studi di Milano-Bicocca, o impartiti in altre università con le quali esista una convenzione

ii) con le modalità previste al punto i) per 12 cfu e con lo svolgimento dello stage (tirocinio formativo) per i 12 cfu rimanenti (vedi punto 7.7).



Tra le attività formative gli studenti potranno scegliere di frequentare una Summer School, organizzata dall'ateneo, compatibilmente ai posti disponibili e alla sua annuale attivazione, e previa valutazione del programma annuale da parte del Coordinatore del corso di studio.

I cfu a libera scelta potranno essere acquisiti anche attraverso BBetween, progetto Sustainability - moduli didattici composti liberamente a scelta della studente (per un massimo di 8 CFU). Le informazioni sono pubblicate alla pagina Bbtween Sustainability del sito d'Ateneo.

#### 6.5 LINGUA STRANIERA (E)/SBARRAMENTO: 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 della Scuola. Per tali modalità si rimanda al sito web di Ateneo, [www.unimib.it](http://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 sono acquisiti attraverso il superamento della prova di idoneità relativa all'insegnamento "Laboratorio di Informatica".

#### 6.7 TIROCINI FORMATIVI/STAGE

Lo stage può essere svolto presso un'azienda o un ente convenzionato (stage esterno) oppure presso il Dipartimento (DEMS) o altre strutture interne all'ateneo (stage interno). Possono accedere allo stage esterno gli studenti iscritti al secondo o al terzo anno del corso di laurea; l'assegnazione del medesimo è tuttavia subordinata al superamento dell'esame dell'insegnamento 'Analisi statistica multivariata' previsto per il secondo anno di corso. Possono accedere allo stage interno gli studenti iscritti al secondo o terzo anno del corso di laurea che abbiano superato almeno l'80% degli esami previsti nel piano di studio e che abbiano riportato una media non inferiore a 27/30.

Per dare luogo all'attribuzione dei cfu previsti per tale attività, gli stage devono avere la durata temporale minima di tre mesi. L'attribuzione dei cfu è subordinata a un colloquio finale con il proprio tutor accademico e alle norme previste dalla procedura informatizzata dell'ufficio stage di ateneo: [stage@unimib.it](mailto:stage@unimib.it), al quale è necessario rivolgersi anche per tutti gli aspetti organizzativi.

Per quanto riguarda le opportunità di formazione all'estero, il corso di studio ha un docente coordinatore per la mobilità internazionale che informa gli studenti delle opportunità di formazione all'estero. Uno stage di 2 mesi all'estero (Paesi UE o Extra UE) è equivalente ad uno stage curricolare di 3 mesi in Italia e attribuisce 12 cfu. L'attribuzione dei cfu sarà a cura del coordinatore per la mobilità internazionale (in luogo del tutor accademico), tramite la piattaforma on line dell'ufficio mobilità internazionale (in luogo dell'ufficio stage di ateneo), secondo le modalità definite dall'Ateneo.

#### 6.8 FORME DIDATTICHE

Le attività didattiche consistono in lezioni frontali, esercitazioni e laboratori tenuti in lingua italiana.

Il numero di ore per 1 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.

Da questa regola derogano gli insegnamenti di Statistica I, Analisi matematica I e Calcolo delle probabilità del primo anno di corso, per i quali 1 cfu equivale ad 8 ore di lezione frontale.

Considerando che 1 cfu vale complessivamente 25 ore, per ciascuna tipologia di attività formativa le ore restanti sono dedicate allo studio in autonomia.

#### Attività formative sostenibili all'estero

All'interno dell'offerta formativa prevista dall'Ateneo, e sulla base del regolamento all'uopo definito, lo studente può usufruire di periodi di studio presso università estere convenzionate, in Paesi appartenenti o meno all'Unione Europea, da svolgersi nell'ambito del programma Erasmus+. Per ulteriori dettagli si rimanda al sito [unimib](http://unimib.it), sezione internazionalizzazione.

È inoltre possibile l'acquisizione di crediti formativi presso altri atenei italiani sulla base di convenzioni

stipulate tra le istituzioni interessate, ai sensi della normativa vigente.

#### 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 mediante esame orale oppure scritto e orale, mentre le attività formative relative ai punti 6.5 e 6.6 si concludono con una prova di idoneità. Alcuni corsi possono prevedere una prova in laboratorio. Dettagli sulla modalità di verifica e valutazione di ogni singolo insegnamento previsto nel piano didattico sono reperibili sul sito e-learning del Corso di Studio alla voce INSEGNAMENTI (<http://didattica.unimib.it/E4101B>)

#### 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 l'ordinamento e il regolamento didattico del corso di studio, fatto salvo quanto previsto dal Regolamento didattico d'Ateneo.

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 Coordinatore del corso di studio, coadiuvato da un'apposita commissione. Le modalità e le scadenze di presentazione del piano sono definite dalla Scuola di Economia e Statistica.

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 Didattico d'Ateneo.

Segue la distribuzione degli insegnamenti per anno.

#### PRIMO ANNO, PER UN TOTALE DI 57 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

Informatica, cfu: 6, SSD: ING-INF/05

Microeconomia, cfu: 9, SSD: SECS-P/01

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

Statistica economica I, cfu: 6, SSD: SECS-S/03

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

Lingua straniera, cfu: 3

#### SECONDO ANNO, PER UN TOTALE DI 60 cfu E 7 ESAMI

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

Analisi statistica multivariata, cfu: 15, SSD: SECS-S/01

- Modelli statistici e R, cfu: 9, SSD: SECS-S/01

- Analisi esplorativa, cfu: 6, SSD: SECS-S/01

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

Econometria, cfu: 6, SSD: SECS-P/05

Macroeconomia, cfu: 6, SSD: SECS-P/01

Statistica II, cfu: 12, SSD: SECS-S/01

Statistica economica II, cfu: 9, SSD: SECS-S/03

#### TERZO ANNO, PER UN TOTALE DI 63 cfu E 6 ESAMI

Serie storiche economiche, cfu: 9, SSD: SECS-S/03  
Statistica III, cfu: 6, SSD: SECS-S/01

18 cfu a scelta tra gli insegnamenti affini o integrativi (C) elencati nell'art. 7.3  
Attività formative a scelta dello studente (D), cfu: 24  
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
- Analisi Matematica I e Algebra Lineare sono propedeutici a Matematica Finanziaria
- 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

#### 6.13 ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO E TUTORATO

Lo studente che durante il corso di studio, necessitasse di chiarimenti o indicazioni (in merito, ad esempio, alla scelta dell'area tematica finalizzata alla destinazione professionale, alla compilazione del piano di studio, all' eventuale scelta di un corso di laurea magistrale, etc.) può rivolgersi al Coordinatore oppure ai docenti tutor del corso di studio (si veda l'ART.13). Per gli insegnamenti di base delle aree matematica e statistica sono previste attività di tutorato che consentono un rapporto più diretto con gli studenti e un costante monitoraggio del livello di apprendimento.

Il corso di studio ha aderito al progetto di Ateneo di tutorato alle matricole con due tutor per gli studenti iscritti al 1° e 2° anno del corso di studio. Obiettivo del progetto è stabilire un canale diretto tra matricole e coordinatore e docenti in modo da monitorare le eventuali criticità e consentire di adottare soluzioni tempestive. I tutor, studenti del Corso di laurea magistrale in Scienze statistiche ed economiche, laureati nel corso di studio triennale, utilizzano diversi canali di interazione con gli studenti del corso di studio:

- 1) attraverso ricevimenti settimanali, 2) mediante una pagina apposita sull'e-learning all'interno delle pagine del corso di studio,
- 3) attraverso la posta elettronica e infine 4) mediante incontri collettivi organizzati su argomenti specifici, come per es. la presentazione dei piani di studio. I tutor sono stati presentati agli studenti del 1° e 2° anno durante le prime lezioni degli insegnamenti obbligatori del 1° e 2° anno.

#### 6.14 SCANSIONE DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE E APPELLI D'ESAME

Il calendario dell'attività didattica è organizzato in due semestri, ciascuno dei quali è diviso in due periodi di sei settimane ciascuno. Gli appelli d'esame per ciascun insegnamento sono almeno sei e potranno essere collocati nei mesi di gennaio/febbraio, giugno/luglio, settembre e, infine, novembre oppure aprile, vale a dire al termine del periodo nel quale viene svolto l'insegnamento. Per ulteriori indicazioni si rimanda alla Segreteria didattica del corso di laurea.

### **Art.7 Prova finale**

Per la prova finale sono previste 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. Più precisamente, per gli studenti che abbiano effettuato uno stage è prevista la redazione di una relazione scritta (relazione di stage) concernente l'esperienza di stage, predisposta con l'assistenza di un docente della Scuola di Economia e Statistica. Per gli altri studenti è prevista la redazione di un elaborato (tesina) concernente un argomento relativo agli studi compiuti dallo studente, concordato con docenti della Scuola di Economia e Statistica.

La valutazione della relazione di stage o della tesina avviene a cura di una Commissione ristretta composta ad hoc. La Commissione ristretta propone un punteggio finale in centodecimi e l'eventuale lode tenendo conto sia dell'elaborato finale, sia dell'intera carriera universitaria dello studente. La Commissione di laurea assegna la votazione finale e procede alla proclamazione.

## **Art.8 Modalità di svolgimento della Prova finale**

Il titolo di studio è conferito previo superamento di una prova finale che comporta l'acquisizione di 6 cfu, diretta alla verifica del raggiungimento degli obiettivi formativi del corso di studio.

La prova finale consiste nella redazione scritta di un elaborato scientifico svolto sotto la guida di uno o più docenti afferenti alla Scuola di Economia e Statistica e su un argomento coerente con gli obiettivi formativi del corso di studio.

Per la prova finale sono previste due alternative. La scelta tra le due dipende dalla presenza o meno dello stage nel piano di studio. Più precisamente, per gli studenti che abbiano effettuato uno stage ( tirocinio formativo) è prevista la redazione di una relazione scritta (relazione di stage) concernente l'esperienza di stage, predisposta con l'assistenza di un docente della Scuola di Economia e Statistica. Per gli altri studenti è prevista la redazione di un elaborato (tesina) concernente un argomento relativo agli studi compiuti dallo studente, concordato con un docente della Scuola di Economia e Statistica. Su richiesta dello studente l'elaborato può anche essere redatto in lingua inglese.

La valutazione della relazione di stage o della tesina avviene a cura di una Commissione ristretta composta ad hoc comprendente il relatore.

Calcolo del punteggio: la Commissione ristretta propone un punteggio finale in centodecimi e l'eventuale lode tenendo conto sia dell'elaborato finale, sia dell'intera carriera universitaria dello studente. La Commissione di laurea assegna la votazione finale e procede alla proclamazione.

Il numero degli appelli di laurea e la loro distribuzione lungo l'anno accademico sono decisi annualmente dal Consiglio della Scuola di Economia e Statistica, su approvazione del Dipartimento di Economia, Metodi Quantitativi e Strategie di Impresa, e tutte le informazioni relative sono pubblicate sul portale del corso.

## **Art.9 Riconoscimento CFU e modalità di trasferimento**

Ai fini del trasferimento da altro corso di laurea triennale, di questo o di altro ateneo, o dell'iscrizione a una seconda laurea o del riconoscimento di crediti acquisiti in carriere pregresse si applicano le norme relative all'accesso al corso definite all'articolo relativo alle modalità di ammissione.

Le ammissioni al secondo e al terzo anno saranno possibili solo nel limite del numero di posti eventualmente rimasti vacanti tra quelli messi a bando nell'anno precedente e nelle modalità definite nel bando di ammissione per l'anno accademico 2024/2025.

La ricostruzione della carriera pregressa, che comporta la determinazione del numero di CFU delle attività formative da riconoscere, delle relative tipologie e dell'anno di corso al quale è possibile effettuare l'iscrizione, va richiesta al Coordinatore.

Le rimanenti attività formative necessarie al conseguimento della laurea sono specificate nel piano di studio concordato con lo studente.

In base al D.M. 270/2004 e alla L. 240/2010, le università possono riconoscere come CFU 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.10 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 sui seguenti argomenti:

Area statistica: Statistica matematica e Inferenza statistica: Inferenza bayesiana non parametrica , Teoria asintotica, Test multipli, Inferenza selettiva, Modelli statistici per dati composizionali, Modelli statistici per dati ecotossicologici, Modelli mistura, Statistica robusta, Regressione quantilica e M-quantilica, Big data, Bootstrap, Previsioni, Statistica spaziale e ambientale.

Area matematica: Analisi di Fourier, Metodi probabilistici in teoria dei numeri, Analisi convessa, Ottimizzazione, Analisi variazionale.

Area informatica: Semantic Web, Sistemi Informativi, E-Government, Social Media, Qualità dei dati, Machine learning, Text classification, Knowledge discovery in databases, Artificial Intelligence Planning

Area statistico-economica: Misurazione e previsione del ciclo economico, Modelli a componenti non osservate per serie storiche. Proprietà assiomatiche dei numeri indice. Mercati locali del lavoro e offerta di servizi per la formazione e l'impiego. Componenti comuni e componenti idiosincratice nelle serie storiche dei prezzi dell'energia elettrica nelle borse elettriche europee. Modelli compositivi applicati alla previsione dei pesi per i numeri indice dei prezzi. Analisi e utilizzo delle previsioni soggettive per la produzione e l'occupazione.

Misura e sintesi della Customer Satisfaction dinamica, Indicatori di spostamento e forma di traiettorie temporali, valutazione longitudinale di servizi, estrazione di conoscenza dai Big Data, modelli non lineari di rischio di credito.

Area economica: Economia dei mercati finanziari e informazione asimmetrica: banche, rischio di credito, mercati creditizi, economia illegale; analisi micro-fondata del diritto e della regolamentazione. Struttura dei mercati: distretti industriali, poli tecnologici, incentivi all'innovazione. Microeconometria: econometria dell'energia e finanza empirica; economia del lavoro, economia dello sviluppo. Macroeconomia: modelli teorici ed empirici di analisi del ciclo economico. Politiche monetarie e fiscali dell'unione monetaria europea.

## **Art.11 Docenti del Corso di studio**

I docenti che insegnano nel corso di studio, con rispettiva qualifica e Settore Scientifico - Disciplinare (SSD), sono i seguenti:

Ascari Roberto, Ricercatore tempo determinato (SECS-S/01)

Borgoni Riccardo, Professore Associato (SECS-S/01)

Borrotti Matteo, Professore Associato (SECS-S/01) Boselli Roberto, Ricercatore (ING-INF/01)

Candelieri Antonio, Professore Associato (INF/01)

Cesarini Mirko, Ricercatore (ING-INF/05)

Dalla Pellegrina Lucia, Professore Associato (SECS-P/01)

Della Vedova Gianluca, Professore Associato (INF/01)

Dia Enzo, Professore Associato (SECS-P/02)

Fiscella Alessio, Ricercatore Tempo Determinato (MAT/05)

Manera Matteo, Professore Ordinario (SECS-P/05)

Mantovani Marco, Professore Associato (SECS-P/01)

Mariani Paolo, Professore Ordinario (SECS-S/03)

Marletta Andrea, Ricercatore Tempo determinato (SECS-S/03)

Massiani Didier Paul Martial, Professore associato (SECS-S/03)

Mattarei Sandro, Professore associato (MAT/02)

Matucci Francesco, Professore associato (MAT/02)

Mezzanzanica Mario, Professore ordinario (ING-INF/05)

Monti Gianna Serafina, Professore Associato (SECS-S/01)

Mussini Mauro, Professore associato (SECS-S/03)

Migliorati Sonia, Professore Ordinario (SECS-S/01)

Quatto Piero, Professore Associato (SECS-S/01)

Raimondo Roberto, Professore Associato (SECS-S/06)

Rigon Tommaso, Ricercatore Tempo determinato (SECS-S/01)

## **Art.12 Altre informazioni**

Sede del corso: Università degli studi di Milano Bicocca, via Bicocca degli Arcimboldi 8 – Edificio U7 – IV piano, 20126 Milano.

Coordinatore del Corso di studio:  
Prof. Paolo Mariani  
e-mail: Paolo.mariani@unimib.it  
tel. 02.64485822

Ai sensi del D.M. n. 1154/2021, i docenti di riferimento del corso sono:

Riccardo BORGONI, ssd SECS-S/01  
Matteo BORROTTI, ssd SECS-S/01  
Mirko CESARINI, ssd ING-INF/05  
Lucia DALLA PELLEGRINA, ssd SECS-P/01  
Enzo DIA, ssd SECS-P/02  
Matteo MANERA, ssd SECS-P/05  
Marco MANTOVANI, ssd SECS-P/01  
Paolo MARIANI, ssd SECS-S/03  
Sonia MIGLIORATI, ssd SECS-S/01  
Gianna Serafina MONTI, ssd SECS-S/01  
Piero QUATTO, ssd SECS-S/01  
Roberto RAIMONDO, ssd SECS-S/06  
Tommaso RIGON, ssd SECS-S/01

I tutor sono:  
Paolo MARIANI  
Lucia DALLA PELLEGRINA  
Bernardo NIPOTI  
Piero QUATTO

Per tutte le informazioni relative ai singoli insegnamenti gli studenti possono consultare i relativi syllabi disponibili sulla piattaforma [www.elearning.unimib.it](http://www.elearning.unimib.it) e contattare il docente titolare del singolo insegnamento.

Per altre informazioni di natura didattica gli studenti possono contattare la Segreteria didattica del Corso di studio: [segr.didattica.scienze-statistiche@unimib.it](mailto:segr.didattica.scienze-statistiche@unimib.it)

Sono possibili variazioni non sostanziali 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.

# Classe/Percorso

<b>Classe</b>	Classe delle lauree in Statistica (L-41)
<b>Percorso di Studio</b>	PERCORSO COMUNE

## Quadro delle attività formative

<b>Base</b>				
<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
Informatico	6	6 - 12	INF/01	E4101B040M - BASI DI DATI, 6 CFU
Matematico	21	18 - 24	MAT/02	E4101B002M - ALGEBRA LINEARE, 6 CFU
			MAT/05	E4101B004M - ANALISI MATEMATICA I, 9 CFU E4101B005M - ANALISI MATEMATICA II, 6 CFU
Statistico-probabilistico	42	39 - 45	SECS-S/01	E4101B008M - CALCOLO DELLE PROBABILITÀ, 9 CFU E4101B027M - STATISTICA I, 6 CFU E4101B038M - STATISTICA II, 12 CFU E4101B042-1 - MODELLI STATISTICI E R, 9 CFU (Modulo dell'Attività formativa integrata ANALISI STATISTICA MULTIVARIATA (E4101B042)) E4101B042-2 - ANALISI ESPLORATIVA, 6 CFU (Modulo dell'Attività formativa integrata ANALISI STATISTICA MULTIVARIATA (E4101B042))
Totale Base	69	63 - 81		
<b>Caratterizzante</b>				
<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
Statistico, statistico applicato, demografico	30	27 - 36	SECS-S/01	E4101B036M - STATISTICA III, 6 CFU
			SECS-S/03	E4101B023M - SERIE STORICHE ECONOMICHE, 9

				CFU E4101B025M - STATISTICA ECONOMICA I, 6 CFU E4101B026M - STATISTICA ECONOMICA II, 9 CFU
Economico-aziendale	21	15 - 24	SECS-P/01	E4101B017M - MACROECONOMIA, 6 CFU E4101B019M - MICROECONOMIA, 9 CFU
			SECS-P/05	E4101B011M - ECONOMETRIA, 6 CFU
Informatico-matematico applicato	6	3 - 9	ING-INF/05	E4101B015M - INFORMATICA, 6 CFU
Totale Caratterizzante	57	45 - 69		

#### Affine/Integrativa

Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Attività formative affini o integrative	18	18 - 24	ING-INF/05	E4101B022M - ORGANIZZAZIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI, 6 CFU
			SECS-P/02	E4101B012M - ECONOMIA DEI MERCATI MONETARI E FINANZIARI, 6 CFU E4101B013M - ECONOMIA INDUSTRIALE, 6 CFU
			SECS-P/09	E4101B014M - FINANZA AZIENDALE, 6 CFU
			SECS-S/01	E4101B009M - DATA MINING, 6 CFU E4101B041M - STATISTICA COMPUTAZIONALE, 6 CFU
			SECS-S/03	E4101B003M - ANALISI DI MERCATO, 6 CFU E4101B024M - STATISTICA AZIENDALE, 6 CFU
			SECS-S/06	E4101B018M - MATEMATICA FINANZIARIA, 6 CFU
Totale Affine/Integrativa	18	18 - 24		

#### A scelta dello studente

Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative



A scelta dello studente	24	12 - 24	NN	E4101B028 - STAGE, 12 CFU  ONUSOST02 - SVILUPPO SOSTENIBILE, AGENDA ONU 2030 (8 CFU), 8 CFU  E4101B900 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 12 CFU  E4101B901 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 6 CFU
Totale A scelta dello studente	24	12 - 24		

### Lingua/Prova Finale

Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Per la prova finale	6	6 - 6	PROFIN_S	E4101B033 - PROVA FINALE, 6 CFU
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 6	NN	LFRA - LINGUA FRANCESE, 3 CFU  LSPA - LINGUA SPAGNOLA, 3 CFU  LING - LINGUA INGLESE, 3 CFU  LTED - LINGUA TEDESCA, 3 CFU
Totale Lingua/Prova Finale	9	9 - 12		

### Altro

Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Abilità informatiche e telematiche	3	3 - 3	NN	E4101B004 - LABORATORIO DI INFORMATICA, 3 CFU
Totale Altro	3	3 - 3		
Totale	180	150 - 213		

# Percorso di Studio: PERCORSO COMUNE (GGG)

CFU totali: 239, di cui 135 derivanti da AF obbligatorie e 104 da AF a scelta

## 1° Anno (anno accademico 2024/2025)

Attività Formativa	CFU	Obbligatoria
ALGEBRA LINEARE (E4101B002)	6	Si
ANALISI MATEMATICA I (E4101B001)	9	Si
CALCOLO DELLE PROBABILITÀ (E4101B006)	9	Si
INFORMATICA (E4101B003)	6	Si
LABORATORIO DI INFORMATICA (E4101B004)	3	Si
LINGUA FRANCESE (LFRA)	3	No
LINGUA INGLESE (LING)	3	No
LINGUA SPAGNOLA (LSPA)	3	No
LINGUA TEDESCA (LTED)	3	No
MICROECONOMIA (E4101B007)	9	Si
STATISTICA ECONOMICA I (E4101B008)	6	Si
STATISTICA I (E4101B005)	6	Si

## 2° Anno (anno accademico 2025/2026)

Attività Formativa	CFU	Obbligatoria
ANALISI MATEMATICA II (E4101B009)	6	Si
ANALISI STATISTICA MULTIVARIATA (E4101B042)	15	Si
<b>Moduli</b>		
ANALISI ESPLORATIVA (E4101B042-2)	6	
MODELLI STATISTICI E R (E4101B042-1)	9	
BASI DI DATI (E4101B040)	6	Si
ECONOMETRIA (E4101B017)	6	Si
MACROECONOMIA (E4101B013)	6	Si
STATISTICA ECONOMICA II (E4101B014)	9	Si
STATISTICA II (E4101B038)	12	Si

## 3° Anno (anno accademico 2026/2027)

Attività Formativa	CFU	Obbligatoria
ANALISI DI MERCATO (E4101B021)	6	No
ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS (E4101B900)	12	No
ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS (E4101B901)	6	No
DATA MINING (E4101B026)	6	No
ECONOMIA DEI MERCATI MONETARI E FINANZIARI (E4101B018)	6	No
ECONOMIA INDUSTRIALE (E4101B023)	6	No
FINANZA AZIENDALE (E4101B020)	6	No
MATEMATICA FINANZIARIA (E4101B019)	6	No
ORGANIZZAZIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI (E4101B025)	6	No
PROVA FINALE (E4101B033)	6	Si
SERIE STORICHE ECONOMICHE (E4101B016)	9	Si

STAGE (E4101B028)	12	No
STATISTICA AZIENDALE (E4101B022)	6	No
STATISTICA COMPUTAZIONALE (E4101B041)	6	No
STATISTICA III (E4101B035)	6	Si
SVILUPPO SOSTENIBILE, AGENDA ONU 2030 (8 CFU) (ONUSOST02)	8	No