

Università degli Studi di Milano-Bicocca

Regolamento didattico

Corso di Studio	F8206B - SCIENZE STATISTICHE ED ECONOMICHE
Tipo di Corso di Studio	Laurea Magistrale
Classe	Scienze statistiche (LM-82 R)
Anno Ordinamento	2026/2027
Anno Regolamento (coorte)	2026/2027

Presentazione

Struttura didattica di riferimento	DIPARTIMENTO DI ECONOMIA, METODI QUANTITATIVI E STRATEGIE DI IMPRESA
Docenti di Riferimento	- ANDREA GILARDI
	- CATERINA LIBERATI
	- MAURO MUSSINI
	- BERNARDO NIPOTI
	- ANDREA ONGARO
	- AMOS UDERZO
Tutor	- RICCARDO BORGONI
	- SONIA MIGLIORATI
	- PIERO QUATTO
Durata	2 Anni
CFU	120
Titolo Rilasciato	Laurea Magistrale in SCIENZE STATISTICHE ED ECONOMICHE
Titolo Congiunto	No
Doppio Titolo	No
Modalità Didattica	Convenzionale
Lingua/e in cui si tiene il Corso	Italiano
Indirizzo internet del Corso di Studio	https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=3323
Il corso è	Trasformazione di corso 509
Massimo numero di crediti riconoscibili	24
Corsi della medesima classe	F8205B - BIOSTATISTICA

Percorsi di studio	STATISTICA PER LE IMPRESE (F8206B-01) MERCATI ASSICURATIVI E FINANZIARI (F8206B-02) STATISTICA E DATA SCIENCE (F8206B-03)
Anno di scelta del percorso di studio	1/2
Sedi del Corso	MILANO (Responsabilità Didattica)

Art.1 Il Corso di studio in breve

Il Corso di Laurea magistrale fornisce una solida preparazione culturale e metodologica nelle discipline Statistiche ed Economiche e consente ai laureati: di descrivere, interpretare e spiegare in termini quantitativi i processi economici; di gestire i processi decisionali caratteristici dei sistemi organizzativi complessi; di analizzare grandi moli di dati (big data) tramite le più moderne metodologie statistiche. Il corso di laurea prevede, accanto ad una preparazione di base comune, tre percorsi: Statistica per le imprese, Statistica e data science e Mercati assicurativi e finanziari. All'interno del percorso formativo studentesse e studenti imparano a usare in modo avanzato gli strumenti software per l'elaborazione delle informazioni nonché gli strumenti necessari alla comunicazione delle informazioni, affiancando alla teoria attività pratiche di tipo laboratoriale. Al termine degli studi viene rilasciato il titolo di Laurea Magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche. Chi consegue il titolo di laurea magistrale è adeguatamente formato per intraprendere le professioni di statistico, data analyst e data scientist; di analista in attività finanziarie e di intermediazione monetaria; di analista di mercato e sondaggista d'opinione, di specialista dei sistemi economici e di controllo e gestione. Potrà inoltre proporsi come ricercatore e tecnico esperto in enti di ricerca, pubblici e privati, e presso organizzazioni internazionali. Il titolo consente l'accesso a Master di secondo livello e Dottorati di Ricerca nelle discipline Statistiche ed Economiche attivati presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca o presso altri atenei secondo le modalità stabilite nei rispettivi regolamenti.

Il laureato magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche ha la possibilità di iscriversi all'Albo degli Attuari previo superamento dell'Esame di Stato. Il Corso di Studio appartiene alla Classe delle Lauree magistrali in Scienze Statistiche ed Economiche (L-82), ha una durata di due anni e comporta l'acquisizione di 120 crediti formativi universitari (CFU) per il conseguimento del titolo.

Il corso di studio è ad accesso libero e prevede la verifica del possesso dei requisiti curriculari e della preparazione personale, che sarà accertata tramite un test e un colloquio di ammissione (si rinvia all'art. 5).

The MSc in Statistics and Economics offers advanced training in Statistics and Economics through courses in statistical methods and applications, Economics and Econometrics, in addition to other optional courses including: Machine Learning and Hyperparameter Tuning with Python, Statistical learning, Data Mining, Risk Management and Mathematical Finance. After completion of the first compulsory courses, which provide a common interdisciplinary training, students can choose among 3 different paths: Business Statistics, Data Science and Financial and Insurance markets. Internships and time spent abroad are features of the program. The normal length of the course is 2 years.

Art.2 Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo

Il Corso di laurea magistrale in Scienze statistiche ed economiche (CLAMSES) intende fornire le conoscenze teoriche, le competenze operative e le abilità pratiche indispensabili per:

- descrivere, interpretare e spiegare i fenomeni e i processi statistici ed economici propri della realtà locale, nazionale e internazionale e formulare previsioni metodologicamente fondate, accurate e affidabili sull'evoluzione delle variabili economiche rilevanti per la comprensione di tali fenomeni e processi;

- gestire i processi decisionali caratteristici dei sistemi organizzativi complessi e contribuire, con le competenze specifiche fornite dalla teoria e dalla metodologia statistica ed economica, alla soluzione dei problemi informativi e decisionali propri delle diverse realtà aziendali e professionali.

Il Corso di laurea magistrale in Scienze statistiche ed economiche è strutturato in maniera tale da assicurare ai propri laureati:

- una solida conoscenza della metodologia statistica e dei suoi aspetti applicativi con particolare ricorso agli aspetti computazionali, in campo economico, finanziario, assicurativo e previdenziale;
- competenze approfondite, di carattere avanzato, nell'area delle discipline statistico-economiche, economico-politiche ed economico-aziendali;
- una sicura padronanza delle teorie e delle tecniche di analisi di dati e di data science, di previsione economica e di stima econometrica, di aggiornamento e uso dei sistemi informativi-statistici (nazionali, territoriali, aziendali) e dei relativi data-base;
- una conoscenza accurata degli strumenti logico-concettuali e metodologici indispensabili per la progettazione e l'esecuzione di indagini riguardanti i comportamenti individuali e aggregati a livello micro e macroeconomico, per l'effettuazione di rilevazioni e analisi finalizzate all'organizzazione aziendale e alla gestione delle imprese, per la progettazione e la realizzazione di ricerche e analisi di mercato.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio, disciplinari (Conoscenza e comprensione e Capacità di applicare conoscenza e comprensione, declinati per aree) e trasversali (Autonomia di giudizio, Abilità comunicative, Capacità di apprendimento).

Economia e Finanza

Conoscenza e comprensione

Le/I laureate/i del corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche possiedono conoscenze avanzate nelle discipline economiche e finanziarie, con particolare riferimento a: forme di mercato; teoria dei contratti; intermediazione finanziaria; rischio di credito; economia delle assicurazioni; economia e dinamica industriale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le/I laureate/i del corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche sono in grado di descrivere, interpretare e spiegare i nessi esistenti tra variabili economiche e finanziarie, sia a livello micro (imprese, banche, compagnie di assicurazioni), sia a livello macro (analisi per paese e "cross-country"), con particolare riferimento a: modelli comportamentali delle imprese in contesti di interazione strategica; modelli di teoria dei giochi non cooperativi; modelli di crescita; modelli dinamici di scelta di consumo; modelli di gestione del rischio

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Advanced Microeconomics, Economia delle Assicurazioni M, Economia e Dinamica Industriale, Economia Finanziaria M, Gestione del Rischio M, Dynamic Stochastic Models for Economics M, Matematica per L'economia M, Microeconomia M

Econometria

Conoscenza e comprensione

Le/I laureate/i del corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche possiedono conoscenze avanzate in econometria, con particolare riferimento a: modelli per dati panel; modelli per variabili dipendenti qualitative; modelli per variabili dipendenti limitate; modelli per funzioni di investimento, curve di apprendimento, offerta di lavoro, domanda di fattori produttivi, domanda di energia.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le/I laureate/i del corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche sono in grado di stimare modelli microeconomici su dati reali, valutare economicamente e statisticamente la performance empirica di tali modelli, effettuare previsioni, verificare l'accuratezza statistica di tali previsioni.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
Econometria Applicata, Economics For Data Science M, Microeconometria

Statistica

Conoscenza e comprensione

Le/I laureate/i del corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche possiedono una solida conoscenza dei principali modelli probabilistici e della metodologia statistica con particolare riguardo all'analisi di dati di elevata dimensione e complessità e dei suoi aspetti applicativi in ambito economico, aziendale e finanziario.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le/I laureate/i del corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche sono in grado di utilizzare: metodologie avanzate di analisi statistica multivariata; metodi avanzati di inferenza statistica, nell'impostazione classica e bayesiana; modelli di statistica spaziale; metodi e modelli di interpretazione e di sintesi di dati di elevata dimensione e complessità; piani di campionamento complessi.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Data Mining, Machine Learning and Hyperparameter Tuning with Python, Metodi e Modelli Statistici M, Metodi per la Data Science M, Metodi per le indagini campionarie M, Probabilità e Statistica Computazionale M, Processi Stocastici, Statistica Ambientale M, Statistica Avanzata M, Statistica Non Parametrica M

Statistica economica

Conoscenza e comprensione

Le/I laureate/i del corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche hanno sicura padronanza delle teorie e delle tecniche di analisi delle serie storiche, di dati quantitativi e qualitativi, di aggiornamento e uso dei sistemi statistico-informativi e dei relativi database, di rilevazioni e analisi finalizzate all'organizzazione aziendale e alla gestione delle imprese, della progettazione e della realizzazione di ricerche e analisi di mercato.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le/I laureate/i del corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche sono in grado di utilizzare: modelli di analisi e previsione di serie economiche temporali, finanziarie e non; modelli di governance aziendale basati sull'utilizzo integrato di fonti informative e metodologie statistiche; tecniche di analisi di mercato quantitative e di statistica aziendale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Analisi di mercato quantitative, Serie storiche economiche, Statistica aziendale, Dynamic models and machine learning forecasting M

Autonomia di giudizio

La laureata e il laureato magistrale nel Corso di laurea magistrale in Scienze statistiche ed economiche sono in grado:

- di gestire i processi decisionali tipici dei sistemi organizzativi complessi;
- di risolvere i problemi informativi e decisionali propri delle diverse realtà aziendali e professionali.

Tali competenze vengono conseguite utilizzando metodologie didattiche che favoriscono l'interazione tra studenti e docenti all'interno di lezioni frontali di impostazione tradizionale e/o in cicli di esercitazioni e sessioni di laboratorio che prevedono il coinvolgimento diretto degli studenti nell'analisi e nella discussione critica di singoli argomenti trattati dal docente. Potendo esplicare maggiormente la propria efficacia in situazioni in cui il numero di studenti coinvolti è ridotto, tali forme di didattica vengono svolte prevalentemente, anche se non esclusivamente, nell'ambito degli insegnamenti di specializzazione.

Gli insegnamenti riguardano: le aree della statistica metodologica e computazionale, della statistica aziendale, dell'analisi quantitativa di mercato, della gestione del rischio e dell'analisi statistica dei dati

finanziari, dell'economia finanziaria e della finanza matematica. L'accertamento di tali competenze avviene mediante verifiche, generalmente informali, collocate tipicamente durante lo svolgimento delle lezioni, delle esercitazioni e dei laboratori.

Abilità comunicative

La laureata e il laureato magistrale nel Corso di laurea magistrale in Scienze statistiche ed economiche:

- sanno comunicare con esperti con proprietà di linguaggio tecnico, sia in italiano, sia in inglese;
- sono in grado di comunicare con i non esperti usando un linguaggio non tecnico ma altrettanto rigoroso.

Tali competenze vengono conseguite utilizzando approcci didattici che favoriscono l'interazione tra gli studenti all'interno di lezioni frontali di impostazione tradizionale e/o in cicli di esercitazioni e sessioni di laboratorio. Tali forme di didattica prevedono il coinvolgimento diretto degli studenti nell'attività di presentazione strutturata di articoli tratti dalla letteratura di riferimento e/o nella discussione di case studies aziendali. Potendo esplicitare maggiormente la propria efficacia in situazioni in cui il numero di studenti coinvolti è ridotto, tali forme di didattica vengono svolte prevalentemente, anche se non esclusivamente, nell'ambito degli insegnamenti di specializzazione.

L'accertamento di tali competenze avviene mediante valutazione da parte del docente, della capacità comunicativa dello studente, con particolare riguardo alla chiarezza espositiva, alla capacità di sintesi e all'abilità di stimolare l'interesse dell'audience.

Capacità di apprendimento

La laureata e il laureato magistrale nel Corso di laurea magistrale in Scienze statistiche ed economiche hanno tutti i requisiti per approfondire temi specifici o acquisire nuove competenze all'interno di programmi di master di secondo livello o di dottorato, in Italia e all'estero.

Tale competenza si consegue utilizzando strumenti didattici non tradizionali, che addestrino lo studente all'autonomia di studio e di ricerca. Esempi di tali strumenti sono: attività seminariali; reading groups tematici gestiti da studenti e supervisionati da docenti. L'accertamento di tali competenze avviene mediante valutazione, da parte del docente interessato.

Art.3 Profili professionali e sbocchi occupazionali

Statistico e analista di dati dei mercati economici e finanziari.

La laureata e il laureato magistrale in Scienze statistiche ed economiche si occupano della definizione dei modelli statistici necessari per l'interpretazione dei processi economici, finanziari, assicurativi, industriali e aziendali e contribuiscono alla definizione anche teorica degli stessi. La laureata e il laureato magistrale in scienze statistiche ed economiche partecipano alla progettazione e alla gestione delle basi di dati relative a tali processi e al reperimento dell'informazione ivi compresa la definizione di piani di campionamento appropriati. La laureata e il laureato magistrale in scienze statistiche ed economiche si occupano dell'analisi quantitativa dei dati fornendo informazione di sintesi utile a interpretare e spiegare tali processi e l'incertezza ad essi associata. La laureata e il laureato magistrale in Scienze statistiche ed economiche identificano algoritmi e procedure analitiche per la formulazione di stime e previsioni degli scenari d'interesse a supporto dei processi decisionali. Modifica Elimina

Funzione in un contesto di lavoro:

La laureata e il laureato magistrale in Scienze statistiche ed economiche svolgono principalmente le seguenti funzioni:

- elabora e formalizza modelli matematico-statistici per processi complessi di natura economica, finanziaria, assicurativa e industriale;
- utilizza metodologie statistiche e di data science di particolare complessità per la realizzazione di stime e previsioni di processi prevalentemente in ambito economico, finanziario e aziendale;
- elabora, analizza e interpreta report aziendali e individua soluzioni di problemi di gestione, programmazione e controllo delle risorse umane, della produzione, della qualità dei beni e dei servizi;
- realizza procedure per l'acquisizione dei dati anche tramite il disegno di piani di campionamento e piani sperimentali;

- realizza previsioni, studi di settore e analisi di mercato.

Competenze associate alla funzione:

Il percorso formativo intrapreso dalla laureata e dal laureato magistrale in scienze statistiche ed economiche fornisce le competenze avanzate negli ambiti: della statistica metodologica e computazionale, della data science e della statistica aziendale, dell'analisi del rischio finanziario e di mercato, dell'economia finanziaria, della finanza quantitativa e dell'econometria che forniscono le seguenti competenze specifiche:

- capacità di comprendere e formalizzare in termini probabilistici e matematici rigorosi i processi economici, finanziari e aziendali;
- capacità di reperire informazione quantitativa su tali processi anche mediante la definizione di piani campionari e sperimentali complessi;
- capacità di progettare, gestire e analizzare basi di dati complesse e di grandi dimensioni ricorrendo alle più moderne tecniche della statistica e della data science;
- capacità di utilizzare software e linguaggi di programmazione per implementare algoritmi computazionalmente complessi per l'analisi dei dati, l'elaborazione di stime e di previsioni relative ai processi di interesse;
- competenze per sviluppare, monitorare e presentare progetti aziendali e gestire progetti e nuovi processi organizzativi aziendali e industriali;
- soft skills, ovvero abilità cognitive, personali, relazionali e organizzative per svolgere i propri compiti individualmente e in relazione con altri, anche in situazioni di stress.

Sbocchi occupazionali:

Le laureate e i laureati magistrali potranno svolgere con elevata autonomia e indipendenza attività professionali, con funzioni di responsabilità, in centri studio e in uffici per la programmazione della pubblica amministrazione e degli enti locali; in uffici statistici di imprese; in uffici marketing di imprese di produzione e distribuzione; in società di gestione dei sistemi informativi; in istituti di ricerca statistica, sia nazionali che internazionali; nella libera attività per la consulenza professionale.

Il Corso di laurea magistrale in Scienze statistiche ed economiche fornisce le competenze ottimali per la continuazione degli studi in dottorati di ricerca di area statistica, economica, matematico-applicata e informatica.

Il Corso di laurea magistrale in Scienze statistiche ed economiche fornisce la possibilità di iscriversi all'Albo degli Attuari previo superamento dell'Esame di Stato.

Art.4 Norme relative all'accesso

Possono accedere al Corso di laurea magistrale in Scienze statistiche ed economiche i laureati e le laureate in possesso di un diploma di laurea nella classe L-41 o di classi di laurea in statistica di precedenti ordinamenti oppure di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

Possono altresì accedere i laureati in possesso di un diploma di laurea appartenente a una delle seguenti classi di laurea :

- L-7 Ingegneria civile e ambientale;
- L-8 Ingegneria dell'informazione;
- L-9 Ingegneria industriale;
- L-16 Scienze dell'amministrazione e dell'organizzazione;
- L-18 Scienze dell'economia e della gestione aziendale;
- L-30 Scienze e tecnologie fisiche;
- L-31 Scienze e tecnologie informatiche;
- L-32 Scienze e tecnologie per l'ambiente e per la natura;
- L-33 Scienze economiche;
- L-35 Scienze matematiche;
- L-36 Scienze politiche e delle relazioni internazionali;
- L-40 Sociologia.

I laureati nelle suddette classi di laurea inoltre dovranno aver acquisito almeno 50 CFU all'interno delle seguenti aree disciplinari (Tra parentesi i nuovi SSD ai sensi del DM 939/2024):

Statistica, statistica applicata

SECS-S/01: STATISTICA (STAT-01/A)

SECS-S/02: STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA (STAT-01/B)

SECS-S/03: STATISTICA ECONOMICA (STAT-02/A)

SECS-S/04: DEMOGRAFIA (STAT-03/A)

SECS-S/05: STATISTICA SOCIALE (STAT-03/B)

M-PSI/03: PSICOMETRIA (PSIC-01/C)

MED/01: STATISTICA MEDICA (MEDS-24/A)

MAT/06: PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA (MATH-03/B)

Matematica, matematica applicata

MAT/02: ALGEBRA (MATH-02/A)

MAT/03: GEOMETRIA (MATH-02/B)

MAT/05: ANALISI MATEMATICA (MATH-03/A)

MAT/07: FISICA MATEMATICA (MATH-04/A)

MAT/08: ANALISI NUMERICA (MATH-05/A)

MAT/09: RICERCA OPERATIVA (MATH-06/A)

SECS-S/06: METODI MATEMATICI DELL'ECONOMIA E DELLE SCIENZE ATTUARIALI E FINANZIARIE (STAT-04/4)

Economia e Informatica

SECS-P/01: ECONOMIA POLITICA (ECON-01/A)

SECS-P/02: POLITICA ECONOMICA (ECON-02/A)

SECS-P/03: SCIENZA DELLE FINANZE (ECON-03/A)

SECS-P/05: ECONOMETRIA (ECON-05/A)

SECS-P/06: ECONOMIA APPLICATA (ECON-04/A)

SECS-P/07: ECONOMIA AZIENDALE (ECON-06/A)

SECS-P/08: ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE (ECON-07/A)

SECS-P/09: FINANZA AZIENDALE (ECON-09/A)

SECS-P/10: ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (ECON-08/A)

SECS-P/11: ECONOMIA DEGLI INTERMEDIARI FINANZIARI (ECON-09/B)

ING-IND/35: INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE (IEGE-01/A)

INF/01: INFORMATICA (INFO-01/A)

ING-INF/05: SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI (IINF/05-A)

Concorrono necessariamente alla determinazione del numero minimo complessivo di 50 CFU almeno 9 CFU nella tipologia Statistica, statistica applicata, almeno 9 CFU nella tipologia Matematica, matematica applicata e almeno 6 CFU nella tipologia Economia e Informatica.

È richiesta inoltre la conoscenza della lingua inglese pari almeno al livello B2.

L'accertamento della preparazione personale avviene secondo quanto previsto all'art. 5

Art.5 Modalità di ammissione

Per gli studenti in possesso dei requisiti di accesso specificati all'articolo 4 è previsto un test volto ad accertare l'adeguatezza della preparazione personale in Matematica e Statistica.

Per l'ammissione all'anno accademico 2026-2027 sarà possibile sostenere il test in due date previste nei mesi di luglio e settembre 2026.

Il test è lo strumento attraverso cui sono verificate le conoscenze necessarie per intraprendere il corso di studio. Nel caso in cui lo studente non superi il test nella prima prova di luglio, potrà ripeterlo nella seconda data. In caso di esito negativo in entrambe le prove, lo studente non potrà immatricolarsi al

corso di laurea magistrale non avendo una idonea preparazione personale.

Per tutti gli studenti che hanno sostenuto con esito positivo il test e per tutti coloro che sono esonerati in base ai criteri sotto elencati, è previsto obbligatoriamente un colloquio con il coordinatore del corso di studio o suoi delegati per la presentazione dei percorsi formativi.

Le modalità di iscrizione al test e altre informazioni utili saranno pubblicate nelle pagine dedicate al corso di studio del sito di Ateneo (corsi di studio-iscrizione) e del Dipartimento di Economia, Metodi quantitativi e Strategie d'impresa.

Sono esonerati dal sostenere il test di accesso:

- coloro che hanno una laurea compresa nella Classe L-41 (secondo la classificazione del DM 270/2004) o 37 (secondo la classificazione del DM 509/99) posto che abbiano un voto di laurea maggiore o uguale a 85/110;
- i laureandi sempre della Classe L-41 o L-37 che abbiano una media maggiore o uguale a 23/30 e che non debbano sostenere più di 12 CFU per conseguire la laurea entro la data stabilita dall'amministrazione dicembre 2026.

Sono altresì esonerati dal test:

- i laureati in possesso di una laurea magistrale, specialistica o a ciclo unico e gli studenti che frequentano un altro corso di laurea magistrale e intendono trasferirsi al CLAMSES (come disciplinato dall'articolo 9), purché abbiano i requisiti minimi previsti per l'iscrizione e abbiano acquisito nella precedente carriera almeno 6 cfu riconoscibili ai fini del conseguimento della laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche;
- i laureati di una laurea vecchio ordinamento purché, la Commissione valutatrice, sulla base della carriera pregressa (autocertificazione di laurea con esami e, eventualmente, programmi degli insegnamenti, nel caso in cui non sia possibile certificare crediti e settori scientifico-disciplinari), riconosca abbiano i requisiti minimi per intraprendere tale percorso magistrale e abbiano acquisito nella precedente carriera almeno 6 cfu riconoscibili ai fini del conseguimento della laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche.

Sarà inoltre verificata la conoscenza della lingua inglese di livello pari al B2. Le modalità saranno pubblicate alla pagina del corso sul sito d'ateneo.

Art.6 Organizzazione del Corso

6.1 TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVE

Il corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche prevede cinque diversi tipi di attività formative:

- attività formative caratterizzanti (TAF B)
- attività formative affini o integrative (TAF C)
- attività formative autonomamente scelte dallo studente (TAF D)
- attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio (TAF E)
- altre attività formative (TAF F)

ATTIVITÀ FORMATIVE AUTONOMAMENTE SCELTE DALLO STUDENTE

Per quanto riguarda le attività formative autonomamente scelte, gli studenti possono conseguire i 12 cfu riservati a tali attività con il superamento degli esami relativi agli insegnamenti di laurea magistrale o a ciclo unico, a cui sia complessivamente attribuito un numero di crediti pari a quello richiesto, scelti fra quelli impartiti nei corsi di studio del Dipartimento di Economia, Metodi Quantitativi e Strategie di Impresa o in altri Dipartimenti dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca.

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, in coerenza con l'ordinamento didattico del corso di studio dell'anno accademico di immatricolazione.

ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

Allo scopo di agevolare la fase di progettazione ed elaborazione della tesi di laurea, il Corso di laurea magistrale in Scienze statistiche ed economiche prevede che lo studente svolga una tra le seguenti

attività di supporto:

- i) stage, tirocinio o project work direttamente collegati agli argomenti oggetto della tesi di laurea, organizzati presso Enti/Istituzioni pubblici o privati;
- ii) partecipazione a cicli di seminari o corsi brevi organizzati presso Enti/Istituzioni pubblici o privati;
- iii) approfondimenti e certificazioni relative a software per l'analisi statistica dei dati;
- iv) corsi e certificazioni relative al miglioramento delle conoscenze linguistiche;
- v) conseguimento di Open Badge che sviluppino le competenze trasversali per le attività proposte dall'Ateneo.

Tali attività formative saranno suggerite o concordate con il coordinatore del corso di laurea magistrale o con un suo delegato e dovranno comunque prevedere un impegno congruo con quanto specificato nel seguente paragrafo 6.4. A queste attività, vengono attribuiti 2 CFU.

6.2 FORME DIDATTICHE

Gli insegnamenti previsti all'interno del corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche consistono, prevalentemente, in lezioni frontali, esercitazioni e laboratori.

Agli insegnamenti impartiti nel corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche sono di norma attribuiti 6 cfu. 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 lezioni frontali, 8-12 ore di esercitazioni, 8-12 ore di laboratori.

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

6.3 MODALITÀ DI VERIFICA DEL PROFITTO

Il profitto dello studente relativamente a un particolare insegnamento viene accertato mediante esame orale, scritto oppure scritto con orale obbligatorio. Alcuni corsi possono prevedere una prova in laboratorio. Potranno concorrere a tale valutazione modalità di verifica informale quali gli approfondimenti scritti su particolari argomenti riguardanti l'insegnamento, la presentazione orale di articoli pubblicati su rilevanti riviste scientifiche inerenti i temi trattati dall'insegnamento e la discussione di gruppo, moderata dal docente, su argomenti trattati a lezione. 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/F8204B>)

6.4 FREQUENZA

Il corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche non prevede la frequenza obbligatoria, anche se la partecipazione sistematica dello studente a lezioni frontali, esercitazioni e laboratori è fortemente consigliata.

Tutti gli studenti, sono invitati a contattare periodicamente i docenti dei singoli insegnamenti servendosi degli orari di ricevimento pubblicati sul sito web www.sse.dems.unimib.it e/o nelle pagine personali dei singoli docenti presenti sulla piattaforma e-learning dell'Ateneo raggiungibile all'indirizzo <http://elearning.unimib.it/>. Nel presente Regolamento si richiama che, qualora tra gli iscritti siano presenti studenti-atleti inseriti nel programma Dual Career, trova applicazione quanto previsto dalle Linee guida di Ateneo e dall'articolo 21 del Regolamento Studenti. A partire dall'anno accademico 2021/2022 l'Ateneo ha infatti istituito, per gli studenti atleti in possesso dei requisiti richiesti, il percorso Dual Career (<https://www.unimib.it/studiare/opportunita-studio/dual-career>), che prevede una serie di misure di valorizzazione e supporto finalizzate a consentire la conciliazione tra impegni sportivi di alto livello e percorso universitario. Il programma include, in particolare, forme di flessibilità nella frequenza delle attività didattiche e nello svolgimento degli esami. Per l'applicazione delle misure previste si fa riferimento alle Linee guida pubblicate dall'Ateneo.

6.5 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 laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche.

Le modalità e le scadenze di presentazione del piano sono definite dall'ateneo.

Il diritto dello studente di sostenere prove di verifica relative ad una attività formativa è subordinato alla presenza dell'attività stessa nell'ultimo piano di studio approvato. Per quanto non previsto dal presente Regolamento si rinvia al Regolamento Studenti.

Il piano di studio è strutturato come segue:

PERCORSO: STATISTICA PER LE IMPRESE (SPI)

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

Attività obbligatorie

Analisi delle serie economiche temporali e longitudinali M

-modulo: Serie storiche economiche, cfu: 6

-modulo: Microeconometria, cfu: 6

Statistica avanzata M

-modulo: Statistica multivariata, cfu: 6

-modulo: Teoria dell'inferenza statistica, cfu: 6

Probabilità e Statistica computazionale M

-modulo: Probabilità applicata, cfu: 6

-modulo: Statistica computazionale, cfu: 6

Dynamic models and machine learning forecasting M, cfu: 6

Microeconomia M, cfu: 6

Metodi per le indagini campionarie M, cfu: 6

Data mining M*, cfu 6

* Lo studente può sostituire questo insegnamento di 6 cfu di tipo C con uno degli insegnamenti di seguito elencati:

Introduzione alle serie storiche M, cfu: 6

Introduzione all'inferenza statistica M, cfu: 6

Economia delle assicurazioni M, cfu: 6

SECONDO ANNO, PER UN TOTALE DI 60 cfu E 5 ESAMI

Attività obbligatorie

Analisi di mercato M

-modulo: Analisi di mercato quantitative, cfu: 6

-modulo: Statistica aziendale, cfu: 6

Modelli economici M

-modulo: Advanced microeconomics, cfu: 6

-modulo: Economia e dinamica industriale, cfu: 6

Econometria applicata M, cfu: 6

Machine Learning and Hyperparameter Tuning with Python M*, cfu: 6

* Lo studente può sostituire questo insegnamento di 6 cfu di tipo C con uno degli insegnamenti di seguito elencati:

Statistica spaziale M cfu: 6

Statistical learning M cfu: 6

Bayesian Statistical Modeling M cfu: 6
Statistica ambientale M cfu: 6
Statistica non parametrica M cfu:6

A scelta dello studente, cfu: 12
Prova finale, cfu: 10
Altre attività formative, cfu: 2

PERCORSO: MERCATI ASSICURATIVI E FINANZIARI (MAF)
PRIMO ANNO, PER UN TOTALE DI 60 cfu E 7 ESAMI
Attività obbligatorie
Analisi delle serie economiche temporali e longitudinali M
-modulo: Serie storiche economiche, cfu: 6
-modulo: Microeconometria, cfu: 6

Statistica avanzata M
-modulo: Statistica multivariata, cfu: 6
-modulo: Teoria dell'inferenza statistica, cfu: 6

Probabilità e Statistica computazionale M
-modulo: Probabilità applicata, cfu: 6
-modulo: Statistica computazionale, cfu: 6

Dynamic models and machine learning forecasting M, cfu: 6
Microeconomia M, cfu: 6
Processi stocastici M, cfu: 6
Matematica per l'economia M, cfu 6

SECONDO ANNO, PER UN TOTALE DI 60 cfu E 5 ESAMI
Attività obbligatorie
Gestione del rischio M
-modulo: Risk management, cfu: 6
-modulo: Computational finance and financial econometrics, cfu: 6

Economia finanziaria M, cfu: 9
Dynamic Stochastic Models for Economics M: cfu: 9
Finanza matematica M, cfu: 6

A scelta dello studente, cfu: 12
Prova finale, cfu: 10
Altre attività formative, cfu: 2

PERCORSO: STATISTICA E DATA SCIENCE (STAT)
PRIMO ANNO, PER UN TOTALE DI 60 cfu E 7 ESAMI
Attività obbligatorie
Analisi delle serie economiche temporali e longitudinali M
-modulo: Serie storiche economiche, cfu: 6
-modulo: Microeconometria, cfu: 6

Statistica avanzata M
-modulo: Statistica multivariata, cfu: 6
-modulo: Teoria dell'inferenza statistica, cfu: 6

Probabilità e Statistica computazionale M

-modulo: Probabilità applicata , cfu: 6
-modulo: Statistica computazionale, cfu: 6

Dynamic models and machine learning forecasting M, cfu: 6
Statistica bayesiana M, cfu: 6
Processi stocastici M, cfu: 6
Data Mining M, cfu 6

SECONDO ANNO, PER UN TOTALE DI 60 cfu E 5 ESAMI

Attività obbligatorie

Metodi per la Data Science M

- modulo: Machine Learning and Hyperparameter Tuning with Python cfu: 6
- modulo:Statistical learning, cfu: 6

Metodi e Modelli statistici M

-modulo: Bayesian Statistical Modeling, cfu: 6
-modulo: Statistica spaziale, cfu: 6

Econometria applicata M: cfu: 6

Economics for data science M: cfu: 6

A scelta dello studente, cfu: 12

Prova finale, cfu: 10

Altre attività formative, cfu: 2

Le attività di Data Mining M e Dynamic models and machine learning forecasting M saranno erogati in inglese.

Le attività di Advanced Microeconomics, Machine Learning and Hyperparameter Tuning with Python M, Bayesian statistical Modeling M, Statistica Non Parametrica M, Economics for Data Science M, Economia Finanziaria M, Dynamic Stochastic Models for Economics M, Finanza Matematica M, in programma per l'a.a 2027/2028, potranno essere erogate in lingua inglese.

6.6 ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO E TUTORATO

Il corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche prevede un servizio di orientamento e tutorato il cui scopo principale è fornire le informazioni necessarie affinché lo studente sia in grado di scegliere l'area tematica di approfondimento (Statistica per le imprese, Statistica e data science o Mercati assicurativi e finanziari), coniugando al meglio le proprie conoscenze pregresse con gli obiettivi formativi del corso.

L'attività di tutorato è svolta dai seguenti docenti:

Prof. Riccardo Borgoni:

Tel.: 02 6448 5845

E-mail: riccardo.borgoni@unimib.it

Prof.ssa Sonia Migliorati

Tel.: 02-6448.5874

E-mail: sonia.migliorati@unimib.it

Prof. Piero Quatto

Tel.: 02-6448.5838

E-mail: piero.quatto@unimib.it

6.7 SCANSIONE DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE E APPELLI D'ESAME

La didattica del corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche è organizzata in due semestri, ciascuno dei quali è diviso in due periodi, di norma, 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 all'Ufficio Servizi Didattici del corso di studio.

Art.7 Prova finale

Per il conseguimento della laurea magistrale in Scienze statistiche ed economiche è richiesta l'elaborazione di una tesi, sotto la guida e con l'assistenza di (almeno) un docente relatore scelto tra i docenti del corso di studio o tra i professori e ricercatori del Dipartimento a cui il corso di studi afferisce e di un correlatore.

La tesi consiste in un elaborato scritto, contenente i contributi e/o i risultati conseguiti dallo studente mediante un'attività di ricerca riguardante tematiche coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di laurea magistrale e con lo specifico percorso eventualmente prescelto dallo studente.

La prova finale consiste nella presentazione della tesi, con discussione della stessa, in seduta pubblica, di fronte a una Commissione composta da professori e/o ricercatori del Dipartimento a cui il corso di studi afferisce eventualmente integrata con professori e/o ricercatori di altri Dipartimenti e/o Università e/o professori a contratto.

La Commissione esprime la valutazione finale in centodecimi con eventuale attribuzione della lode. La trasformazione in centodecimi dei voti conseguiti nelle attività formative che danno origine a votazione in trentesimi comporterà una media ponderata rispetto ai relativi CFU acquisiti.

La tesi di laurea magistrale può essere redatta e discussa in lingua inglese.

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 10 cfu, diretta alla verifica del raggiungimento degli obiettivi formativi del corso di studio. La prova finale consiste nella redazione scritta di una tesi, in cui si evidenzia in maniera chiara il suo carattere di originalità. La tesi consiste in un elaborato scritto, svolto sotto la guida e con l'assistenza di (almeno) un docente relatore scelto tra i professori e ricercatori che erogano didattica per il corso di studio o appartenenti al Dipartimento a cui il corso di studi afferisce, contenente i contributi e/o i risultati conseguiti dallo studente mediante un'attività di ricerca riguardante tematiche coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di laurea magistrale e con lo specifico percorso eventualmente prescelto dallo studente. La prova finale prevede la discussione della tesi, in seduta pubblica, di fronte a una Commissione composta da professori e/o ricercatori che erogano didattica per il corso di studio o del Dipartimento a cui il corso di studi afferisce o eventualmente di altri Dipartimenti e/o Università. Calcolo del punteggio: la Commissione esprime la valutazione finale in centodecimi con eventuale attribuzione della lode. La trasformazione in centodecimi dei voti conseguiti nelle attività formative che danno origine a votazione in trentesimi comporterà una media ponderata rispetto ai relativi cfu acquisiti. Sono previste inoltre delle premialità da aggiungere al punteggio finale della tesi pari a: 2 punti per coloro che, nell'ambito dei programmi di mobilità internazionale dell'Ateneo, hanno acquisito crediti presso un ateneo estero o hanno svolto la tesi di laurea durante un periodo di studio all'estero di almeno 3 mesi; 1 punto per coloro che hanno svolto uno stage curriculare di almeno 3 mesi presso un'azienda o istituto di ricerca.

Le premialità non sono cumulabili. Il numero degli appelli di laurea e la loro distribuzione lungo l'anno accademico sono deliberati dal Consiglio di Dipartimento di Economia, Metodi Quantitativi e Strategie d'Impresa, su proposta del Coordinatore. Tutte le informazioni e le scadenze relative sono pubblicate nella pagina dedicata del sito di ateneo.

Art.9 Riconoscimento CFU e modalità di trasferimento

Il Coordinatore del corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche provvede all'ammissione degli studenti provenienti dai Corsi di laurea magistrale, di questo o di altro ateneo.

Per gli studenti provenienti dai Corsi di laurea magistrale, di questo o di altro ateneo e per gli studenti che vogliono iscriversi al corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche avendo già conseguito una prima laurea magistrale o una laurea a ciclo unico si applicano le norme relative all'accesso al corso di studio definite all'art.4.

In questi casi è data facoltà agli studenti di richiedere il riconoscimento della carriera pregressa presentando la relativa domanda all'Ufficio servizi didattici del Corso di studio, tramite il seguente indirizzo e-mail: segr.didattica.scienze-statistiche@unimib.it Il Consiglio del Dipartimento di Economia, Metodi Quantitativi e Strategie di impresa, su proposta del Coordinatore del corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche, approva la delibera di convalida dei cfu riconosciuti dalla carriera pregressa.

Inoltre, in base al D.M. 931 del 04/07/2024, le università possono riconoscere come crediti formativi universitari: a) conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché di altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario; b) attività formative svolte nei cicli di studio presso gli istituti di formazione della pubblica amministrazione, nonché alle altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello postsecondario, alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso; c) conseguimento da parte dello studente di medaglia olimpica o paralimpica ovvero del titolo di campione mondiale assoluto, campione europeo assoluto o campione italiano assoluto nelle discipline riconosciute dal Comitato olimpico nazionale italiano o dal Comitato italiano paralimpico. Con riferimento alle lettere a) b) c), il limite massimo di crediti riconoscibili è pari a 24 CFU ed è demandato al Consiglio di Dipartimento.

Art.10 Attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del Corso di studio

Il progetto formativo che ha portato all'istituzione del corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche si fonda sul contributo dell'attività di ricerca svolta dalle seguenti aree: Statistica, Statistica economica, Economia. L'attività di ricerca nelle aree suddette si è mossa seguendo diverse direzioni, di cui si offre qui di seguito una breve sintesi. Area Statistica Statistica matematica, computazionale 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 Statistica 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 idiosincratichette nelle serie storiche dei prezzi dell'energia elettrica nelle borse elettriche europee. Modelli composizionali 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

ALBONICO ALICE
BERTOLETTI PAOLO
BORGONI RICCARDO

BORROTTI MATTEO
CAMERLENGHI FEDERICO
CANDELIERI ANTONIO
CASSESE GIANLUCA
CORRADIN RICCARDO
GILARDI ANDREA
GUERZONI MARCO
LIBERATI CATERINA
MANERA MATTEO
MARANZANO PAOLO
MARIANI PAOLO
MICHELANGELI ANNA ALESSANDRA
MIGLIORATI SONIA
MONTI GIANNA SERAFINA
MUSSINI MAURO
NIPOTI BERNARDO
ONGARO ANDREA
PELAGATTI MATTEO MARIA
QUATTO PIERO
RIGON TOMMASO
UDERZO AMOS
UGOLINI ANDREA
ZACCARIA GIORGIA

Art.12 Altre informazioni

La sede del corso è: Università degli Studi di Milano-Bicocca - Edifici AGORA' (ex U6) e CIVITAS (ex U7) – Piazza dell'Ateneo Nuovo 1 20126 Milano Il sito web è <https://www.unimib.it/magistrale/scienze-statistiche-economiche>
Il Coordinatore del corso è il Prof. Riccardo Borgoni: Tel.: 02 6448 5845 -E-mail: riccardo.borgoni@unimib.it

Per tutte le informazioni relative ai singoli insegnamenti gli studenti possono consultare i relativi syllabi disponibili sulla piattaforma 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

Per le procedure e le scadenze definite dall'ateneo, relative a immatricolazioni, iscrizioni, trasferimenti e presentazione dei Piani di studio, si invita a consultare il sito web www.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.

Classe/Percorso

Classe	Scienze statistiche (LM-82 R)
Percorso di Studio	MERCATI ASSICURATIVI E FINANZIARI

Quadro delle attività formative

Caratterizzante				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Discipline Statistiche	24	24 - 36	STAT-01/A	F8206B002-1 - STATISTICA MULTIVARIATA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata STATISTICA AVANZATA M (F8206B002))
				F8206B002-2 - TEORIA DELL'INFERENZA STATISTICA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata STATISTICA AVANZATA M (F8206B002))
				F8206B003-2 - STATISTICA COMPUTAZIONALE, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata PROBABILITA' E STATISTICA COMPUTAZIONALE M (F8206B003))
				F8206B005-1 - METODI PER LE INDAGINI CAMPIONARIE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B021-1 - PROCESSI STOCASTICI M, 6 CFU, OPZ
Discipline Statistico-applicate	30	18 - 36	ECON-05/A	F8206B001-2 - MICROECONOMETRIA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata ANALISI DELLE SERIE ECONOMICHE TEMPORALI E LONGITUDINALI M (F8206B001))
				F8206B024-1 - ECONOMICS FOR DATA SCIENCE M, 6 CFU,

				OPZ
				F8206B026-1 - RISK MANAGEMENT, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata GESTIONE DEL RISCHIO M (F8206B026))
				F8206B034-1 - ECONOMETRIA APPLICATA M, 6 CFU, OPZ
		18 - 36	STAT-02/A	F8206B001-1 - SERIE STORIE ECONOMICHE, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata ANALISI DELLE SERIE ECONOMICHE TEMPORALI E LONGITUDINALI M (F8206B001))
				F8206B011-1 - ANALISI DI MERCATO QUANTITATIVE, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata ANALISI DI MERCATO M (F8206B011))
				F8206B026-2 - COMPUTATIONAL FINANCE AND FINANCIAL ECONOMETRICS, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata GESTIONE DEL RISCHIO M (F8206B026))
				F8206B035 - Dynamic models and machine learning forecasting M", 6 CFU, OBB
Discipline Matematico-applicate	6	6 - 12	MATH-03/B	F8206B003-1 - PROBABILITA' APPLICATA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata PROBABILITA' E STATISTICA COMPUTAZIONALE M (F8206B003))
Totale Caratterizzante	60	48 - 84		

Affine/Integrativa				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Attività formative affini o integrative	36	24 - 36	ECON-01/A	F8206B004-1 - MICROECONOMIA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B012-1 - ADVANCED MICROECONOMICS, 6 CFU,

				OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata MODELLI ECONOMICI M (F8206B012)) F8206B012-2 - ECONOMIA E DINAMICA INDUSTRIALE, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata MODELLI ECONOMICI M (F8206B012)) F8206B027-1 - ECONOMIA FINANZIARIA M, 9 CFU, OPZ F8206B033-1 - DYNAMIC STOCHASTIC MODELS FOR ECONOMICS M, 9 CFU, OPZ
		24 - 36	ECON-09/B	F8206B009-1 - ECONOMIA DELLE ASSICURAZIONI M, 6 CFU, OPZ
		24 - 36	INFO-01/A	F8206B036-1 - MACHINE LEARNING AND HYPERPARAMETER TUNING WITH PYTHON M, 6 CFU, OPZ F8206B037-1 - MACHINE LEARNING AND HYPERPARAMETER TUNING WITH PYTHON, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata METODI PER LA DATA SCIENCE M (F8206B037))
		24 - 36	STAT-01/A	F8206B007-1 - DATA MINING M, 6 CFU, OPZ F8206B010-1 - INTRODUZIONE ALL'INFERENZA STATISTICA M, 6 CFU, OPZ F8206B015-1 - STATISTICA SPAZIALE M, 6 CFU, OPZ F8206B016-1 - BAYESIAN STATISTICAL MODELING M, 6 CFU, OPZ F8206B017-1 - STATISTICAL LEARNING M, 6 CFU, OPZ F8206B018-1 - STATISTICA AMBIENTALE M, 6 CFU, OPZ

				F8206B019-1 - STATISTICA NON PARAMETRICA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B020-1 - STATISTICA BAYESIANA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B023-1 - BAYESIAN STATISTICAL MODELING, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata METODI E MODELLI STATISTICI M (F8206B023))
				F8206B023-2 - STATISTICA SPAZIALE, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata METODI E MODELLI STATISTICI M (F8206B023))
				F8206B037-2 - STATISTICAL LEARNING, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata METODI PER LA DATA SCIENCE M (F8206B037))
		24 - 36	STAT-02/A	F8206B008-1 - INTRODUZIONE ALLE SERIE STORICHE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B011-2 - STATISTICA AZIENDALE, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata ANALISI DI MERCATO M (F8206B011))
		24 - 36	STAT-04/A	F8206B025-1 - MATEMATICA PER L'ECONOMIA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B029 - FINANZA MATEMATICA M, 6 CFU, OPZ
Totale Affine/Integrativa	36	24 - 36		

A scelta dello studente				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
A scelta dello studente	12	9 - 12	ECON-01/A	F8206B10E - ECONOMIA E DINAMICA INDUSTRIALE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B9E - ADVANCED MICROECONOMICS M, 6 CFU,

				OPZ
		9 - 12	ECON-05/A	F8206B11E - RISK MANAGEMENT M, 6 CFU, OPZ
				F8206B2E - MICRONOMETRIA M, 6 CFU, OPZ
		9 - 12	MATH-03/B	F8206B5E - PROBABILITA' APPLICATA M, 6 CFU, OPZ
		9 - 12	NN	F8206B900 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 12 CFU, OPZ
		9 - 12	STAT-01/A	F8206B6E - STATISTICA COMPUTAZIONALE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B3E - STATISTICA MULTIVARIATA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B4E - TEORIA DELL'INFERENZA STATISTICA M, 6 CFU, OPZ
		9 - 12	STAT-02/A	F8206B032-1 - STATISTICA AZIENDALE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B12E - COMPUTATIONAL FINANCE AND FINANCIAL ECONOMETRICS M, 6 CFU, OPZ
				F8206B1E - SERIE STORICHE ECONOMICHE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B7E - ANALISI DI MERCATO QUANTITATIVE M, 6 CFU, OPZ
Totale A scelta dello studente	12	9 - 12		

Lingua/Prova Finale				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Per la prova finale	10	10 - 18	PROFIN_S	F8206B031 - PROVA FINALE, 10 CFU, OBB
Totale Lingua/Prova Finale	10	10 - 18		

Altro				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	0 - 4	NN	F8206B030 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER IL MONDO DEL LAVORO, 2 CFU, OBB

Totale Altro	2	0 - 4
--------------	---	-------

Totale	120	91 - 154		
--------	-----	----------	--	--

Classe/Percorso

Classe	Scienze statistiche (LM-82 R)
Percorso di Studio	STATISTICA E DATA SCIENCE

Quadro delle attività formative

Caratterizzante				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Discipline Statistiche	24	24 - 36	STAT-01/A	F8206B002-1 - STATISTICA MULTIVARIATA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata STATISTICA AVANZATA M (F8206B002))
				F8206B002-2 - TEORIA DELL'INFERENZA STATISTICA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata STATISTICA AVANZATA M (F8206B002))
				F8206B003-2 - STATISTICA COMPUTAZIONALE, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata PROBABILITA' E STATISTICA COMPUTAZIONALE M (F8206B003))
				F8206B005-1 - METODI PER LE INDAGINI CAMPIONARIE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B021-1 - PROCESSI STOCASTICI M, 6 CFU, OPZ
Discipline Statistico-applicate	30	18 - 36	ECON-05/A	F8206B001-2 - MICROECONOMETRIA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata ANALISI DELLE SERIE ECONOMICHE TEMPORALI E LONGITUDINALI M (F8206B001))
				F8206B024-1 - ECONOMICS FOR DATA SCIENCE M, 6 CFU, OPZ

			F8206B026-1 - RISK MANAGEMENT, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata GESTIONE DEL RISCHIO M (F8206B026))
			F8206B034-1 - ECONOMETRIA APPLICATA M, 6 CFU, OPZ
		18 - 36	STAT-02/A
			F8206B001-1 - SERIE STORIE ECONOMICHE, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata ANALISI DELLE SERIE ECONOMICHE TEMPORALI E LONGITUDINALI M (F8206B001))
			F8206B011-1 - ANALISI DI MERCATO QUANTITATIVE, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata ANALISI DI MERCATO M (F8206B011))
			F8206B026-2 - COMPUTATIONAL FINANCE AND FINANCIAL ECONOMETRICS, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata GESTIONE DEL RISCHIO M (F8206B026))
			F8206B035 - Dynamic models and machine learning forecasting M", 6 CFU, OBB
Discipline Matematico-applicate	6	6 - 12	MATH-03/B
			F8206B003-1 - PROBABILITA' APPLICATA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata PROBABILITA' E STATISTICA COMPUTAZIONALE M (F8206B003))
Totale Caratterizzante	60	48 - 84	

Affine/Integrativa				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Attività formative affini o integrative	36	24 - 36	ECON-01/A	F8206B004-1 - MICROECONOMIA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B012-1 - ADVANCED MICROECONOMICS, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata MODELLI

				ECONOMICI M (F8206B012))
				F8206B012-2 - ECONOMIA E DINAMICA INDUSTRIALE, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata MODELLI ECONOMICI M (F8206B012))
				F8206B027-1 - ECONOMIA FINANZIARIA M, 9 CFU, OPZ
				F8206B033-1 - DYNAMIC STOCHASTIC MODELS FOR ECONOMICS M, 9 CFU, OPZ
		24 - 36	ECON-09/B	F8206B009-1 - ECONOMIA DELLE ASSICURAZIONI M, 6 CFU, OPZ
		24 - 36	INFO-01/A	F8206B036-1 - MACHINE LEARNING AND HYPERPARAMETER TUNING WITH PYTHON M, 6 CFU, OPZ
				F8206B037-1 - MACHINE LEARNING AND HYPERPARAMETER TUNING WITH PYTHON, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata METODI PER LA DATA SCIENCE M (F8206B037))
		24 - 36	STAT-01/A	F8206B007-1 - DATA MINING M, 6 CFU, OPZ
				F8206B010-1 - INTRODUZIONE ALL'INFERENZA STATISTICA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B015-1 - STATISTICA SPAZIALE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B016-1 - BAYESIAN STATISTICAL MODELING M, 6 CFU, OPZ
				F8206B017-1 - STATISTICAL LEARNING M, 6 CFU, OPZ
				F8206B018-1 - STATISTICA AMBIENTALE M, 6 CFU, OPZ

				F8206B019-1 - STATISTICA NON PARAMETRICA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B020-1 - STATISTICA BAYESIANA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B023-1 - BAYESIAN STATISTICAL MODELING, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata METODI E MODELLI STATISTICI M (F8206B023))
				F8206B023-2 - STATISTICA SPAZIALE, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata METODI E MODELLI STATISTICI M (F8206B023))
				F8206B037-2 - STATISTICAL LEARNING, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata METODI PER LA DATA SCIENCE M (F8206B037))
		24 - 36	STAT-02/A	F8206B008-1 - INTRODUZIONE ALLE SERIE STORICHE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B011-2 - STATISTICA AZIENDALE, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata ANALISI DI MERCATO M (F8206B011))
		24 - 36	STAT-04/A	F8206B025-1 - MATEMATICA PER L'ECONOMIA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B029 - FINANZA MATEMATICA M, 6 CFU, OPZ
Totale Affine/Integrativa	36	24 - 36		

A scelta dello studente				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
A scelta dello studente	12	9 - 12	ECON-01/A	F8206B10E - ECONOMIA E DINAMICA INDUSTRIALE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B9E - ADVANCED MICROECONOMICS M, 6 CFU, OPZ

		9 - 12	ECON-05/A	F8206B11E - RISK MANAGEMENT M, 6 CFU, OPZ
				F8206B2E - MICRONOMETRIA M, 6 CFU, OPZ
		9 - 12	MATH-03/B	F8206B5E - PROBABILITA' APPLICATA M, 6 CFU, OPZ
		9 - 12	NN	F8206B900 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 12 CFU, OPZ
		9 - 12	STAT-01/A	F8206B6E - STATISTICA COMPUTAZIONALE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B3E - STATISTICA MULTIVARIATA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B4E - TEORIA DELL'INFERENZA STATISTICA M, 6 CFU, OPZ
		9 - 12	STAT-02/A	F8206B032-1 - STATISTICA AZIENDALE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B12E - COMPUTATIONAL FINANCE AND FINANCIAL ECONOMETRICS M, 6 CFU, OPZ
				F8206B1E - SERIE STORICHE ECONOMICHE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B7E - ANALISI DI MERCATO QUANTITATIVE M, 6 CFU, OPZ
Totale A scelta dello studente	12	9 - 12		

Lingua/Prova Finale				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Per la prova finale	10	10 - 18	PROFIN_S	F8206B031 - PROVA FINALE, 10 CFU, OBB
Totale Lingua/Prova Finale	10	10 - 18		

Altro				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	0 - 4	NN	F8206B030 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER IL MONDO DEL LAVORO, 2 CFU, OBB
Totale Altro	2	0 - 4		

Totale	120	91 - 154		
--------	-----	----------	--	--

Classe/Percorso

Classe	Scienze statistiche (LM-82 R)
Percorso di Studio	STATISTICA PER LE IMPRESE

Quadro delle attività formative

Caratterizzante				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Discipline Statistiche	24	24 - 36	STAT-01/A	F8206B002-1 - STATISTICA MULTIVARIATA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata STATISTICA AVANZATA M (F8206B002))
				F8206B002-2 - TEORIA DELL'INFERENZA STATISTICA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata STATISTICA AVANZATA M (F8206B002))
				F8206B003-2 - STATISTICA COMPUTAZIONALE, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata PROBABILITA' E STATISTICA COMPUTAZIONALE M (F8206B003))
				F8206B005-1 - METODI PER LE INDAGINI CAMPIONARIE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B021-1 - PROCESSI STOCASTICI M, 6 CFU, OPZ
Discipline Statistico-applicate	30	18 - 36	ECON-05/A	F8206B001-2 - MICROECONOMETRIA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata ANALISI DELLE SERIE ECONOMICHE TEMPORALI E LONGITUDINALI M (F8206B001))
				F8206B024-1 - ECONOMICS FOR DATA SCIENCE M, 6 CFU, OPZ

			F8206B026-1 - RISK MANAGEMENT, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata GESTIONE DEL RISCHIO M (F8206B026))
			F8206B034-1 - ECONOMETRIA APPLICATA M, 6 CFU, OPZ
		18 - 36	STAT-02/A
			F8206B001-1 - SERIE STORIE ECONOMICHE, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata ANALISI DELLE SERIE ECONOMICHE TEMPORALI E LONGITUDINALI M (F8206B001))
			F8206B011-1 - ANALISI DI MERCATO QUANTITATIVE, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata ANALISI DI MERCATO M (F8206B011))
			F8206B026-2 - COMPUTATIONAL FINANCE AND FINANCIAL ECONOMETRICS, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata GESTIONE DEL RISCHIO M (F8206B026))
			F8206B035 - Dynamic models and machine learning forecasting M", 6 CFU, OBB
Discipline Matematico-applicate	6	6 - 12	MATH-03/B
			F8206B003-1 - PROBABILITA' APPLICATA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata PROBABILITA' E STATISTICA COMPUTAZIONALE M (F8206B003))
Totale Caratterizzante	60	48 - 84	

Affine/Integrativa				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Attività formative affini o integrative	36	24 - 36	ECON-01/A	F8206B004-1 - MICROECONOMIA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B012-1 - ADVANCED MICROECONOMICS, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata MODELLI

				ECONOMICI M (F8206B012))
				F8206B012-2 - ECONOMIA E DINAMICA INDUSTRIALE, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata MODELLI ECONOMICI M (F8206B012))
				F8206B027-1 - ECONOMIA FINANZIARIA M, 9 CFU, OPZ
				F8206B033-1 - DYNAMIC STOCHASTIC MODELS FOR ECONOMICS M, 9 CFU, OPZ
		24 - 36	ECON-09/B	F8206B009-1 - ECONOMIA DELLE ASSICURAZIONI M, 6 CFU, OPZ
		24 - 36	INFO-01/A	F8206B036-1 - MACHINE LEARNING AND HYPERPARAMETER TUNING WITH PYTHON M, 6 CFU, OPZ
				F8206B037-1 - MACHINE LEARNING AND HYPERPARAMETER TUNING WITH PYTHON, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata METODI PER LA DATA SCIENCE M (F8206B037))
		24 - 36	STAT-01/A	F8206B007-1 - DATA MINING M, 6 CFU, OPZ
				F8206B010-1 - INTRODUZIONE ALL'INFERENZA STATISTICA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B015-1 - STATISTICA SPAZIALE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B016-1 - BAYESIAN STATISTICAL MODELING M, 6 CFU, OPZ
				F8206B017-1 - STATISTICAL LEARNING M, 6 CFU, OPZ
				F8206B018-1 - STATISTICA AMBIENTALE M, 6 CFU, OPZ

				F8206B019-1 - STATISTICA NON PARAMETRICA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B020-1 - STATISTICA BAYESIANA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B023-1 - BAYESIAN STATISTICAL MODELING, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata METODI E MODELLI STATISTICI M (F8206B023))
				F8206B023-2 - STATISTICA SPAZIALE, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata METODI E MODELLI STATISTICI M (F8206B023))
				F8206B037-2 - STATISTICAL LEARNING, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata METODI PER LA DATA SCIENCE M (F8206B037))
		24 - 36	STAT-02/A	F8206B008-1 - INTRODUZIONE ALLE SERIE STORICHE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B011-2 - STATISTICA AZIENDALE, 6 CFU, OPZ (Modulo dell'Attività formativa integrata ANALISI DI MERCATO M (F8206B011))
		24 - 36	STAT-04/A	F8206B025-1 - MATEMATICA PER L'ECONOMIA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B029 - FINANZA MATEMATICA M, 6 CFU, OPZ
Totale Affine/Integrativa	36	24 - 36		

A scelta dello studente				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
A scelta dello studente	12	9 - 12	ECON-01/A	F8206B10E - ECONOMIA E DINAMICA INDUSTRIALE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B9E - ADVANCED MICROECONOMICS M, 6 CFU, OPZ

		9 - 12	ECON-05/A	F8206B11E - RISK MANAGEMENT M, 6 CFU, OPZ
				F8206B2E - MICRONOMETRIA M, 6 CFU, OPZ
		9 - 12	MATH-03/B	F8206B5E - PROBABILITA' APPLICATA M, 6 CFU, OPZ
		9 - 12	NN	F8206B900 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 12 CFU, OPZ
		9 - 12	STAT-01/A	F8206B6E - STATISTICA COMPUTAZIONALE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B3E - STATISTICA MULTIVARIATA M, 6 CFU, OPZ
				F8206B4E - TEORIA DELL'INFERENZA STATISTICA M, 6 CFU, OPZ
		9 - 12	STAT-02/A	F8206B032-1 - STATISTICA AZIENDALE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B12E - COMPUTATIONAL FINANCE AND FINANCIAL ECONOMETRICS M, 6 CFU, OPZ
				F8206B1E - SERIE STORICHE ECONOMICHE M, 6 CFU, OPZ
				F8206B7E - ANALISI DI MERCATO QUANTITATIVE M, 6 CFU, OPZ
Totale A scelta dello studente	12	9 - 12		

Lingua/Prova Finale				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Per la prova finale	10	10 - 18	PROFIN_S	F8206B031 - PROVA FINALE, 10 CFU, OBB
Totale Lingua/Prova Finale	10	10 - 18		

Altro				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	0 - 4	NN	F8206B030 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER IL MONDO DEL LAVORO, 2 CFU, OBB
Totale Altro	2	0 - 4		

Totale	120	91 - 154		
--------	-----	----------	--	--