



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di BERGAMO
Nome del corso in italiano RD	Economia e Finanza(<i>IdSua:1569950</i>)
Nome del corso in inglese RD	Economics and Finance
Classe	LM-16 - Finanza RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	https://ls-ef.unibg.it/en
Tasse	https://www.unibg.it/servizi/segreteria/tasse-e-agevolazioni
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	BUONANNO Paolo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio del corso di studio
Struttura didattica di riferimento	Scienze economiche

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	77123SECS-P/05_Cognome	77123SECS-P/05_Nome	SECS-P/05	RD	1	Caratterizzante
2.	78336SECS-P/03_Cognome	78336SECS-P/03_Nome	SECS-P/03	RD	1	Caratterizzante
3.	GIACOMETTI	Rosella	SECS-S/06	PA	1	Caratterizzante
4.	LUCARELLI	Stefano	SECS-P/02	PA	1	Caratterizzante
5.	NEGRI	Ilia	SECS-S/01	PA	1	Caratterizzante
6.	PICCOLO	Salvatore	SECS-P/01	PO	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Rappresentanti degli studenti non indicati
--------------------------------	--

**Il Corso di Studio in breve**

07/01/2021

La crescente complessità del sistema economico-finanziario nell'era della digitalizzazione, dell'informazione e dei big data impone la necessità di sviluppare competenze integrate e plurali finalizzate ad affrontare le crescenti sfide della globalizzazione. Il cambiamento progressivo, ma radicale, dei mercati (reali, finanziari e assicurativi) impone la capacità di confrontarsi con problemi economici con nuovi livelli di complessità che richiedono approfondite conoscenze delle metodologie quantitative (matematico-statistiche) associate ad una profonda consapevolezza dei processi economici e finanziari, e dei loro principali mutamenti, con uno sguardo attento anche alla sostenibilità.

Con la laurea magistrale in Economics and Finance (LM16 - Finanza), l'Università di Bergamo mira a offrire un programma di studio esclusivo e di alta qualità. La laurea magistrale ha un orientamento internazionale ed è interamente in inglese. Pertanto, è accessibile agli studenti e alle studentesse stranieri di tutti i paesi. Il programma è progettato per fornire un'istruzione equilibrata tra un eccellente background teorico e ottime competenze di carattere empirico e quantitativo. L'obiettivo è preparare chi studia in questo corso di laurea magistrale a una carriera in lavori altamente qualificati, non solo nel mondo dinamico delle banche, delle assicurazioni, delle società di intermediazione mobiliare, di gestione del risparmio e altre tipologie di intermediari finanziari, ma anche nelle principali istituzioni, come banche centrali, autorità di regolamentazione, fondi sovrani e organizzazioni internazionali. I laureati magistrali potranno anche accedere all'esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Attuario.

Queste competenze saranno acquisite al termine di un percorso formativo caratterizzato da un approccio interdisciplinare, che si articolerà in un primo anno dedicato a insegnamenti di base, strumenti e mercati finanziari nella dimensione economico-gestionale, giuridica e quantitativa, e un secondo anno in cui sono previsti due percorsi: uno in Sustainable Finance and Economics, dedicato alla formazione di economisti e analisti capaci di operare a livello di società di consulenza, e imprese private, e uno in Quantitative Finance and Insurance, volto a preparare specialisti finanziari e di rischio in grado di operare nei settori del pricing di derivati, gestione del portafoglio, gestione del rischio e controllo nel settore finanziario e/o attuariale. In entrambi i percorsi una particolare enfasi sarà posta sulle tematiche della finanza sostenibile e sulle tecniche avanzate nell'analisi e nella gestione dai dati, sia attraverso corsi specifici che trasversalmente nel percorso formativo.

Il Corso di Studi prevede la possibilità di svolgere uno stage formativo presso realtà importanti (imprese e istituzioni) del mondo economico, bancario, finanziario e assicurativo italiano e internazionale operante in Italia e all'estero.

A supporto della didattica tradizionale sono previsti project work di gruppo su temi specifici da affrontare prevalentemente con risorse informatiche, testimonianze di professionisti ed esperienze di stage presso imprese di settore.

Il corso, interamente svolto in lingua inglese, persegue una coerente strategia di internazionalizzazione, favorendo sia la presenza di studenti internazionali sia avvalendosi di collaborazioni di docenza internazionale attraverso percorsi di visiting professor in ingresso, sia promuovendo attivamente esperienze di studio all'estero, tramite programmi di scambio, programmi Erasmus, tirocini all'estero anche finalizzati alla tesi.



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

04/12/2020

La progettazione del CdS in Economics and Finance ha beneficiato in modo significativo e sostanziale delle osservazioni, suggerimenti e riflessioni emerse dal confronto con le parti sociali. Le consultazioni sono sempre state coordinate dal referente del CdS e, tranne in rari casi, si sono svolte in presenza attraverso l'utilizzo di software di videoconferenza considerando l'impossibilità ad incontri in presenza fisica a causa dell'emergenza pandemica. Le parti consultate, con indicato il ruolo della persona contattata, sono state:

ANIA (Responsabile Servizio Sostenibilità e Codice di Autodisciplina Borsa italiana)
Banca d'Italia
Banca Etica (Direttore Fondazione Banca Etica)
Banca Mediolanum (Responsabile Recruiting e Employer Branding)
Borsa Italiana (Head of Sales Fixed Income and ETFs Borsa Italiana S.p.A)
Cassa Depositi e Prestiti (Responsabile Valutazione d'Impatto)
Compass Lexecon (Senior Economist e responsabile per l'Italia)
Credito Cooperativo - BCC (Presidente)
Deloitte (Ammministratore delegato)
Deutsche Bank (Managing director)
Finlombarda spa (Consigliere)
Forum per la finanza sostenibile (Past President e attuale componente del direttivo)
Global Thinking Foundation (Presidente)
International Monetary Fund (Senior economist)
Intesa Sanpaolo spa (Responsabile Valutazione d'Impatto)
Ordine degli Attuari (Responsabile del progetto 'filiera formativa' dell'Ordine)
Promontory (Director, Head of Enterprise Risk Management)
Willis Tower Watson (Country leader)

Gli incontri si sono svolti sempre in remoto dal 3 al 30 novembre 2020, fatta eccezione per Banca d'Italia, Cassa Depositi e Prestiti, Compass Lexecon, Credito Cooperativo - BCC, Finlombarda spa e Global Thinking Foundation che hanno preferito inviare le proprie osservazioni e/o commenti per email o attraverso la compilazione di un questionario di valutazione successivamente all'invio del materiale di presentazione della laurea magistrale e alla bozza di piano di studio.

Il confronto è stato molto stimolante e, complessivamente, le parti sociali hanno espresso un forte apprezzamento per l'offerta formativa, condividendo ampiamente la scelta dell'internazionalizzazione sia dal punto di vista della gestione del corso che dal punto di vista dei contenuti.

È emersa, da parte di più interlocutori, la necessità di inserire all'interno degli insegnamenti un corso sulle innovazioni tecnologiche nel mondo della finanza (blockchain e fintech) e su una più chiara caratterizzazione delle metodologie di machine learning e artificial intelligence all'interno delle discipline statistiche. Entrambe le proposte migliorative sono state recepite sia all'interno del piano di studio sia all'interno del progetto culturale.

Dal punto di vista dei contenuti, l'attenzione data ai temi della sostenibilità così come l'enfasi sulle tecniche e metodologie di analisi dei dati sono state ritenute cruciali per l'inserimento degli studenti nel mercato del lavoro, così come la presenza trasversale di contenuti in ambito giuridico e di regolamentazione.

Il confronto ha dato luogo a proposte concrete di collaborazioni da concretizzare fin da subito in stage e tirocini da svolgersi presso le varie istituzioni. Inoltre è emersa la disponibilità, da parte di tutti gli stakeholder coinvolti, a organizzare e strutturare incontri di natura seminariale di ricerca e eventi specifici finalizzati all'orientamento lavorativo.

Economista finanziario**funzione in un contesto di lavoro:**

L'economista finanziario è esperto nel funzionamento dei sistemi economici e finanziari, sia a livello micro che macroeconomico, sa svolgere analisi empiriche utilizzando tecniche statistico-econometriche avanzate, ivi comprese quelle che fanno ricorso ai big-data, e sanno interpretare i risultati grazie ad una solida preparazione economica.

In particolare, in un contesto di lavoro il laureato specialista in economia finanziaria è in grado di svolgere:

- qualificate attività di ricerca - sia teoriche che empiriche - relative all'andamento dei mercati finanziari, ai flussi dei capitali e alle loro interconnessioni a livello globale, contestualizzandole dal punto di vista istituzionale e normativo, ivi compreso quello delle istituzioni preposte alla stabilità economico e finanziaria.
- qualificate attività di ricerca - sia teoriche che empiriche - riguardanti il ruolo della finanza sostenibile per la crescita economica, sia essa relativa ad economie avanzate o a paesi in via di sviluppo, indicando gli aspetti istituzionali esistenti e gli interventi di politica economica che favoriscono l'inclusività e la riduzione delle vulnerabilità nel processo di crescita.
- qualificate attività di ricerca - sia teoriche che empiriche- riguardanti lo sviluppo di modelli economici in una prospettiva green e digitale con un diretto coinvolgimento delle autorità pubbliche a qualsiasi livello di governo
- in generale, funzioni correlate ad attività di ricerca e di consulenza in campo economico-finanziario e sociale;
- rappresentanza in sedi di dibattito nazionali e internazionali.

competenze associate alla funzione:

- solide competenze metodologico-teoriche e modellistiche nell'ambito delle discipline economico-finanziarie sia nel contesto della ricerca che nel contesto professionale;
- competenze a supporto e per il coordinamento di linee di ricerca in centri studi di organizzazioni pubbliche e private (Uffici studi di enti pubblici e privati, di banche nazionali e sovranazionali).

sbocchi occupazionali:

I principali sbocchi professionali per i laureati con specializzazione in area economica sono: economista presso centri di ricerca, università compresa, e organismi nazionali e internazionali, comprese le banche centrali e gli organi dell'Unione Europea, società di consulenza, organizzazioni non profit, autorità di regolamentazione e tutela della concorrenza e dei mercati, stampa economica e in aziende che operano sui mercati internazionali e quindi che necessitano di esperti in grado di comprendere la macro-dinamiche economiche per tradurle in efficaci tattiche e strategie aziendali.

I laureati in questo ambito possono avere ruoli operativi nel supporto alle analisi e alle decisioni in organismi di intervento nell'economia (Authorities, Ministeri, Organismi economici a livello locale, nazionale e sovranazionale) o in strutture ed istituzioni di supporto agli operatori di mercato (Centri di consulenza, Uffici ricerca e marketing di imprese).

I laureati avranno anche una preparazione adeguata a consentire l'iscrizione a corsi di dottorato negli ambiti economici, finanziari e statistici.

Risk manager**funzione in un contesto di lavoro:**

Questa figura professionale si occupa principalmente della valutazione e gestione dei rischi e dei prodotti finanziari e assicurativi

Le sue funzioni principali sono:

- Valutazione dei rischi e dei prodotti finanziari e assicurativi vita;
- Determinazione delle strategie di copertura dei rischi finanziari;
- Valutazione dei rischi e dei prodotti danni;

- Progettazione e valutazione di prodotti per il trasferimento del rischio con riassicurazione;
- Valutazione dei rischi emergenti (catastrofali e atmosferici) e le tecniche per la copertura di tali rischi;
- Reporting della solvibilità e delle strategie di gestione e trasferimento dei rischi.

competenze associate alla funzione:

Le competenze di uno specialista di rischi e assicurazione comprendono la capacità di applicare le conoscenze relative a:

- aspetti della regolamentazione europea e internazionale del settore assicurativo e finanziario (Basilea e Solvency);
- modalità di calcolo dei requisiti di capitale necessari a garantire nel tempo la solvibilità dell'impresa;
- mercati e prodotti per il trasferimento del rischio;
- metodologie e strumenti informatici per l'implementazione delle valutazioni dei prodotti;
- Comprensione delle tecniche di riservazione;
- Generazione di scenari stocastici per valutazione di portafogli e analisi di stress test dei sistemi di gestione del rischio;
- Tecniche di ottimizzazione per la gestione dinamica di portafogli per orizzonti di lungo periodo, ALM e fondi pensione.

sbocchi occupazionali:

I più importanti sbocchi professionali riguardano:

- Società di assicurazione e intermediari finanziari;
- Società di gestione di fondi pensione e linee di polizze vita;
- Società di consulenza;
- Autorità di vigilanza;
- Università (dottorato).

Inoltre, la classe di laurea LM-16 a cui afferisce il corso di laurea in Economics and Finance permette di accedere all'esame di stato di Attuario (<http://www.ordineattuari.it/attuario/esame>).

Analista finanziario

funzione in un contesto di lavoro:

Questa figura professionale si occupa principalmente di strategie di gestione dei rischi finanziari e strategie di investimento. Progetta, valuta e gestisce portafogli di prodotti finanziari complessi con la consapevolezza del concetto sistemico di sostenibilità finanziaria. Costruisce e implementa modelli di previsione di tipo economico-finanziario. Gestisce o partecipa alla gestione della comunicazione di informazione finanziaria in merito agli andamenti dei mercati finanziari, alla valutazione di strumenti finanziari e di portafogli, alla valutazione e gestione dei rischi.

Tipicamente le sue principali funzioni sono:

- La valutazione dei diversi fattori di rischio (mappatura dei rischi) e studio delle strategie di copertura con prodotti finanziari sia di tipo tradizionale che di tipo moderno (prodotti strutturati e derivati);
- Lo sviluppo e l'applicazione di tecniche per la misurazione del rischio ed il reporting alle strutture interessate;
- L'analisi di stress test dei sistemi di gestione del rischio in condizioni estreme tramite tecniche di simulazione;
- L'implementazione di tecniche matematiche e di ottimizzazione per la gestione dinamica dei portafogli e dei rischi associati;
- La progettazione di tecniche dinamiche di gestione del portafoglio per orizzonti di lungo periodo, per la gestione di fondi pensione e/o polizze assicurative;
- L'analisi e l'interpretazione delle informazioni ottenibili attraverso la rilevazione e l'osservazione di dati di tipo finanziario;
- L'analisi dei flussi aziendali e di mercato
- La progettazione per lo sviluppo finanziario di aziende
- La gestione del portafoglio di investimento di imprese

competenze associate alla funzione:

- Capacità di affrontare le problematiche connesse alla finanza aziendale;
- capacità di comprendere e applicare le implicazioni derivanti della regolamentazione dei mercati finanziari e dei prodotti finanziari;
- capacità di applicare i modelli statistici ed econometrici alle problematiche finanziarie e al tema specifico dei rischi;
- capacità di gestire ed elaborare dati economici, finanziari e d'impresa;
- capacità di sviluppare metodologie e tecniche per l'identificazione, prevenzione e copertura dei rischi.

sbocchi occupazionali:

I più importanti sbocchi professionali riguardano:

- Intermediari finanziari del risparmio collettivo (SGR),
- Banche e assicurazioni,
- Autorità di vigilanza e regolamentazione,
- Società di consulenza e di revisione
- Società di private equity,

- Imprese non finanziarie con gestione finanziaria
- Università (dottorato)

Esperto in analisi statistiche in ambito economico/finanziario

funzione in un contesto di lavoro:

Questa figura professionale sviluppa metodologie per l'analisi e lo studio dei dati finanziari (e non) per l'implementazione di strategie di gestione dei rischi e strategie di investimento.

Le sue principali funzioni sono:

- Valutazione di modelli predittivi statistico ed econometrici per l'analisi dell'informazione disponibile sul web relativa a strumenti finanziari su cui proporre strategie di investimento e/o di copertura del rischio;
- Progettazione ed implementazione di modelli statistici, matematici ed econometrici per l'analisi dei dati finanziari e non;
- Implementazione di tecniche statistiche, di ottimizzazione stocastica e di data mining per la valutazione, la previsione e la gestione dei rischi finanziari e assicurativi.

competenze associate alla funzione:

Questa funzione richiede una conoscenza approfondita della modellistica statistica ed econometrica e la capacità di applicare questi strumenti teorici (con le loro diverse implicazioni metodologiche) alle problematiche concrete. Il passaggio alla implementazione pratica implica l'acquisizione di competenze non elementari nell'utilizzo di software statistici ed econometrici e nell'utilizzo di database per la gestione di grandi moli di dati. Ne discende che questa figura professionale deve essere in grado di analizzare ed interpretare i fenomeni economico-finanziari con metodologie quantitative.

Le competenze specifiche richieste vedono in primo piano:

- La conoscenza dei modelli statistici, matematici ed econometrici per l'analisi dei dati e la misurazione dei rischi finanziari e assicurativi;
- La conoscenza di architetture di basi dati per la custodia e la ricerca di informazioni finalizzate a recuperare dati dei titoli del portafoglio da analizzare e i corrispondenti dati di mercato per la valutazione.
- La conoscenza delle innovazioni tecnologiche nel mondo della finanza (blockchain e fintech) e la capacità di utilizzare tecniche matematico-statistiche innovative (machine learning, artificial intelligence) per affrontare e valutare in modo efficiente ed integrato la valutazione e la copertura di rischi finanziari e assicurativi.
- La conoscenza di software matematico-statistici per la gestione di database ed implementazione di algoritmi,

sbocchi occupazionali:

I più importanti sbocchi professionali riguardano:

- società operanti nel settore fintech e data analytics
- data officer in banche e assicurazioni,
- agenzie di consulenza ed intermediazione finanziaria,
- società di private equity,
- centri di ricerca pubblici e privati,
- Università (dottorato)



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Specialisti della gestione nella Pubblica Amministrazione - (2.5.1.1.1)
2. Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private - (2.5.1.2.0)
3. Specialisti in attività finanziarie - (2.5.1.4.3)
4. Analisti di mercato - (2.5.1.5.4)
5. Specialisti dei sistemi economici - (2.5.3.1.1)
6. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze economiche e statistiche - (2.6.2.6.0)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

L'ammissione alla laurea magistrale in Economics and Finance (EF) di studenti italiani o stranieri (comunitari ed extra-comunitari) con titolo straniero o italiano è soggetta a un processo di valutazione atto ad attestare l'idoneità del candidato; tale processo si basa sull'accertamento dei requisiti curriculari e sulla verifica della adeguata preparazione dello studente.

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale è necessario il possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. È inoltre richiesto il possesso di requisiti curriculari che variano in base alla classe della laurea triennale di provenienza.

1) In particolare, possono accedere al Corso di LM in Economics and Finance i laureati provenienti dalle seguenti classi, di qualsiasi Università italiana:

- L-7 Ingegneria civile e ambientale
- L-8 Ingegneria dell'informazione
- L-9 Ingegneria industriale
- L-14 Scienze dei servizi giuridici
- L-16 Scienze dell'amministrazione e dell'organizzazione
- L-18 Scienze dell'economia e della gestione aziendale
- L-20 Scienze della comunicazione
- L-30 Scienze e tecnologie fisiche
- L-31 Scienze e tecnologie informatiche
- L-33 Scienze economiche
- L-35 Scienze matematiche
- L-36 Scienze politiche e delle relazioni internazionali
- L-37 Scienze sociali per la cooperazione, lo sviluppo e la pace
- L-41 Statistica

e studenti con titolo di studio rilasciato in Italia (ex. DM 509/99) nelle classi equivalenti a quelle sopraelencate.

2) Per i laureati provenienti da altre classi di laurea, è necessario avere acquisito un numero minimo di CFU nei seguenti insiemi di settori scientifico disciplinari:

- 6 CFU per l'area matematica (MAT/01-MAT/09, SECS-S/06)
- 6 CFU per l'area statistica (SECS-S/01-SECS-S/05, SECS-P05)
- 12 CFU per l'area economica (SECS-P/01-SECS-P/03, SECS-P/06)
- attestazione di abilità informatiche (ECDL) o 3 CFU di Informatica (INF/01, ING-INF/05) o equivalente diploma

3) Tra i requisiti curriculari è inoltre prevista la conoscenza della lingua inglese non inferiore al livello B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento per le lingue (QCER). Le modalità di verifica della lingua straniera saranno definite nel Regolamento didattico del Corso e non presuppongono necessariamente la richiesta di certificazione.

Chi vuole iscriversi deve essere in possesso dei requisiti curriculari prima della verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, che verrà accertata secondo le modalità indicate nel regolamento didattico del corso di studio.



candidato; tale processo si basa sull'accertamento dei requisiti curriculari e sulla verifica della adeguata preparazione dello studente da parte di una Commissione di valutazione proposta di norma dal Consiglio di corso di studio e approvata dal Consiglio di Dipartimento.

Il candidato deve possedere requisiti e conoscenze coerenti con il progetto formativo del Corso di laurea magistrale. Per essere ammessi al corso di studio è necessario il possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

Per l'accesso al Corso di laurea magistrale, ogni candidato sarà valutato dalla Commissione di valutazione sulla base dei requisiti curriculari. La Commissione si riserva comunque la possibilità di richiedere un colloquio orale (esclusivamente telematico) per quei candidati che non verifichino pienamente uno o più dei requisiti curriculari (a causa, per esempio, di difformità nel sistema di crediti o nel sistema dei titoli di studio conseguiti, o per altre motivazioni oggettive rilevate dall'analisi del materiale allegato alla domanda di ammissione).

Per gli studenti internazionali l'ammissione al corso è subordinata alla valutazione del CV e dei titoli, volta ad accertare il possesso dei requisiti curriculari e alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione tramite colloquio volto a verificare l'effettiva coerenza del profilo del candidato con gli obiettivi del corso di Laurea Magistrale. Per gli studenti internazionali, il colloquio, che potrà essere tenuto anche in modalità telematica (tramite software di videoconferenza), sarà sempre richiesto e svolto solo se sarà stata superata la pre-valutazione dei titoli da parte dell'Ateneo e il vaglio dell'Ambasciata italiana nel paese di provenienza.

A tutti i candidati è richiesta la conoscenza della lingua inglese di livello B2 (o equivalente). La conoscenza della lingua inglese si ritiene equivalente al livello B2 qualora il candidato abbia:

- a) acquisito almeno 6 CFU di lingua inglese nel percorso triennale;
- b) soggiornato per Erasmus o per attività lavorativa in un Paese anglofono per almeno 6 mesi;
- c) frequentato un corso di studi all'estero impartito in inglese, per almeno 6 mesi.

Lo studente deve essere in possesso dei requisiti curriculari prima della verifica dell'adeguatezza della personale preparazione.

Ai fini dell'immatricolazione gli studenti dovranno risultare in possesso sia dei requisiti curriculari e sia dell'adeguata preparazione.

Gli organi accademici di Ateneo possono prevedere, con apposite deliberazioni assunte annualmente, la pre-iscrizione (con riserva) agli studenti che non abbiano ancora conseguito la laurea di primo livello entro le scadenze previste a condizione che a quella data risultino in possesso dei requisiti curriculari richiesti (esami sostenuti o comunque già presenti nel piano di studio dello studente) e definiti dagli stessi organi e pubblicati sulla pagina del corso (<https://ls-ef.unibg.it/>).

Tali requisiti dovranno essere posseduti entro i termini indicati per la pre-iscrizione al Corso di laurea magistrale.



Le recenti e ripetute crisi finanziarie hanno mostrato come le sole competenze di tipo economico o quantitativo non siano sufficienti per fronteggiare le sfide legate alla crescente complessità del mondo dell'economia e della finanza e come a loro volta il pensiero economico e le teorie matematiche non possono essere considerate separatamente dalle analisi storiche e dai meccanismi dei mercati e delle economie così come dalle conoscenze degli strumenti finanziari e dai rischi insiti nella loro gestione.

Il concetto che pervade l'intera società, l'economia e la finanza è la stabilità intesa sia come sostenibilità ambientale e sociale

che come stabilità economico finanziaria di un sistema nel lungo periodo. Questa si concretizza nella capacità di quantificare e controllare i rischi del sistema stesso anche grazie all'analisi e all'estrazione delle informazioni dalle grandi moli di dati disponibili (data driven analysis).

Il corso di laurea magistrale in Economics and Finance si propone di formare laureati/e di alto profilo scientifico, culturale e professionale, che si sappiano orientare sulla scena internazionale, nel contesto dei moderni mercati finanziari e dell'economia grazie ad un eccellente background accademico abbinato a solide competenze applicative.

Il corso di laurea in Economics and Finance, attraverso un programma di studio ben equilibrato, è pensato per fornire agli studenti gli strumenti teorici e pratici per operare e prendere decisioni in condizioni di incertezza e di rischio. In particolare, i laureati in Economics and Finance hanno solide le conoscenze in ambito economico, matematico, statistico e competenze specifiche e di programmazione necessarie per analizzare e gestire prodotti finanziari, assicurativi e previdenziali e per operare nei mercati finanziari. Inoltre, tramite i due differenti percorsi, i laureati in Economics and Finance acquisiscono competenze specifiche nelle più recenti tematiche della finanza, con particolare attenzione alla finanza sostenibile, (big) data analytics e analisi del rischio.

Nel primo anno si acquisiscono le conoscenze e le competenze utili alla comprensione di modelli matematici atti a descrivere problemi finanziari complessi e a sviluppare modelli nel campo delle scienze economiche e delle analisi dei mercati finanziari. Lo sviluppo di queste competenze e i principi cardine dell'analisi del rischio sono indispensabili per sviluppare le capacità di intraprendere decisioni in condizioni di incertezza.

Durante il secondo anno gli studenti e le studentesse del corso di laurea magistrale in Economics and Finance possono scegliere di approfondire ulteriormente le loro conoscenze in diversi ambiti specializzandosi in finanza sostenibile e economia o finanza quantitativa e assicurazioni.

Per chi sceglierà di approfondire gli studi nell'ambito della finanza sostenibile, i profili professionali di riferimento sono: dirigente o direttore di dipartimenti di finanza, di istituti finanziari o istituzioni economiche internazionali e operatori nella gestione di programmi e progetti di sviluppo internazionale. Per chi è interessato a seguire un percorso in Quantitative Finance and Insurance, i profili professionali di riferimento sono: operatori ed analisti dei mercati finanziari, consulenti e intermediari finanziari.

Il corso di laurea magistrale offre quindi due percorsi che hanno una formazione comune che prevede:

- una base quantitativa costituita dagli insegnamenti di matematica e statistica;
- una formazione economica che comprende insegnamenti di macro e microeconomia avanzata, teoria delle decisioni e economia comportamentale;
- una formazione finanziaria costituita da financial econometrics e risk analysis e asset pricing;
- una formazione di diritto e di principi aziendali con riferimento ai più recenti temi di fintech.

I due percorsi si differenziano per 18 crediti. Il percorso in Sustainable Finance and Economics offre insegnamenti legati al tema della sostenibilità in ambito finanziario e economico (finanza sostenibile, finanza green) analizzando sia gli aspetti relativi al ruolo e alle relazioni con le istituzioni internazionali sia gli aspetti di natura normativa e di regolamentazione.

Il percorso in Quantitative Finance and Insurance offre insegnamenti per apprendere tecniche di programmazione e tecniche di machine learning e intelligenza artificiale applicate a problemi finanziari, la conoscenza delle tecniche di valutative in condizioni di incertezza con particolare attenzione alle assicurazioni e un corso per la costruzione e l'analisi di modelli in condizioni di incertezza in presenza di scenari stocastici.

La tesi di laurea costituisce il naturale coronamento di un processo che mira a formare laureati/e capaci di lavoro autonomo, di valutazione critica delle teorie e delle evidenze empiriche e preparati a comunicare efficacemente e correttamente il risultato del proprio lavoro.

Conoscenza e capacità di comprensione

Il laureato/La laureata magistrale, al termine del suo percorso di studio, avrà sviluppato conoscenze e competenze avanzate nelle aree economiche, finanziarie-assicurative e statistico matematiche:

- comprenderà la natura complessa ed evolutiva del sistema economico che opera in condizioni di incertezza e la centralità dell'interazione fra operatori eterogenei e istituzioni economiche, finanziarie e assicurative;
- avrà assimilato e fatti propri gli strumenti necessari per un'analisi quantitativa avanzata, quale mezzo per la comprensione di fenomeni economici complessi, per operare scelte strategiche e valutare l'efficacia di decisioni d'impresa e interventi di politica economica con uno sguardo attento alla sostenibilità;
- conoscerà i principali aspetti regolamentari attinenti alla dimensione finanziaria: operatività degli attori principali, strumenti finanziari, principi contabili internazionali e loro conseguente implementazione;
- sarà in grado di comprendere come gli assetti regolamentari e la sostenibilità delle scelte incidano sulla dinamica sistemica complessiva per raggiungere gli obiettivi della politica economica;
- avrà conseguito conoscenze e capacità di comprensione nel campo degli studi del settore finanziario, della gestione dei rischi e attuariale di base, caratterizzate dall'uso strumenti tecnico-scientifici avanzati, che includono anche la conoscenza di alcuni temi di avanguardia nel proprio campo di studi quali il fintech e l'utilizzo di tecniche di machine learning a specifici problemi finanziari.
- avrà conseguito abilità logiche e argomentative nonché abilità linguistiche legate all'uso della lingua inglese e di eventuale altra lingua straniera

Le conoscenze e capacità di comprensione sopraelencate saranno conseguite tramite la partecipazione a lezioni frontali, esercitazioni, interniship, attività seminariali con la partecipazione di esperti interni e esterni, reading groups, organizzati direttamente dal corso di laurea Economics and Finance e tramite lo studio indipendente nelle modalità previste dalle attività formative attivate. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avverrà principalmente attraverso esami scritti ed orali, redazione di report/relazioni, svolgimento di esercizi su dati reali di differenti contesti, ed esposizioni orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato/ La laureata magistrale, al termine del suo percorso di studio, dovrà essere in grado di applicare le proprie conoscenze e capacità di comprensione in maniera da dimostrare di essere in grado di fornire soluzioni tecniche innovative ai problemi posti. L'impostazione didattica comune a tutti gli insegnamenti prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi, applicazioni, lavori individuali e di gruppo e verifiche che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto.

Il laureato/ La laureata magistrale, al termine del suo percorso di studio, dovrà essere in grado di:

- applicare, in modo critico e con elevata professionalità, le conoscenze teoriche e le metodologie empiriche acquisite al fine di proporre soluzioni a problemi di natura sia economica sia finanziaria e assicurativa,
- valutare e saper scegliere tra diverse possibili alternative la migliore tenendo conto anche della sostenibilità della propria scelta;
- determinare l'efficacia di modelli di gestione di portafogli di investimento e a copertura di passivi stocastici;
- determinare l'efficacia di interventi di politica economica e decisioni strategiche d'impresa;
- argomentare in modo logico e convincente sulla base di documenti, statistiche, letteratura specialistica e proprie elaborazioni dei dati e delle informazioni;
- lavorare in gruppo e svolgere approfondite attività di ricerca su tematiche finanziarie realizzando anche documenti di sintesi, rapporti e presentazioni;
- organizzare il proprio lavoro in modo autonomo gestendo efficacemente le scadenze.

Il raggiungimento delle capacità sopraelencate sarà acquisito mediante:

- attività di riflessione critica sollecitata durante le attività didattiche in aula, lo studio di casi e applicazioni sviluppate dai docenti;
- svolgimento di esercitazioni pratiche su diversi database, ricerche bibliografiche, elaborazione di progetti individuali e/o di gruppo previsti nell'ambito degli insegnamenti ed in occasione della preparazione della prova finale.

La fase di verifica sarà attuata nella forma di esami scritti ed orali, e relazioni, atti ad evidenziare l'acquisizione da parte dello studente della opportuna padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.

▶ QUADRO A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Area Economica

Conoscenza e comprensione

Il laureato/La laureata magistrale, al termine del suo percorso di studio, avrà acquisito gli strumenti teorici e metodologici per la comprensione del funzionamento dei sistemi economici e finanziari, sia a livello micro che macroeconomico. Avrà inoltre conseguito abilità logiche e argomentative nonché abilità linguistiche, sia in inglese che in italiano, che rendano efficace la comunicazione orale e scritta.

In particolare il/la laureato/a magistrale:

- conoscerà il comportamento strategico degli agenti economici (individui, imprese, istituzioni) che operano in condizioni di incertezza a livello micro e macroeconomico;
- comprenderà la natura degli investimenti finanziari sia a livello d'impresa che in relazione al funzionamento degli altri mercati in un contesto macroeconomico;
- capirà il ruolo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nell'offerta dei servizi finanziari e la rilevanza delle criptovalute;
- comprenderà la centralità dei flussi di capitali finanziari a livello globale, il rischio di instabilità che possono generare e il ruolo delle istituzioni sovranazionali;
- comprenderà il significato di finanza sostenibile, il contributo che può fornire alla crescita inclusiva e il ruolo delle istituzioni deputate al suo sviluppo.

Le conoscenze e capacità di comprensione sopraelencate saranno conseguite tramite la partecipazione a lezioni frontali, esercitazioni, internship, attività seminariali con la partecipazione di esperti interni e esterni, e tramite lo studio indipendente nelle modalità previste dalle attività formative attivate. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avverrà principalmente attraverso esami scritti ed orali, redazione di report/relazioni, svolgimento di esercizi su dati reali di differenti contesti, ed esposizioni orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato/ La laureata magistrale, al termine del suo percorso di studio, saprà utilizzare le competenze acquisite in ambito economico ed econometrico, degli strumenti di programmazione e delle conoscenze economiche, per analizzare e gestire i processi decisionali.

Saprà quindi proporre soluzioni a problemi di natura economica e finanziaria, valutando e scegliendo tra diverse possibili alternative, per quanto concerne sia le decisioni strategiche delle imprese sia gli interventi di politica economica più efficaci.

Le competenze acquisite, hard e soft skill, permetteranno loro di argomentare in modo rigoroso e convincente sulla base di documenti, statistiche e letteratura specialistica le proprie elaborazioni e di veicolarle attraverso documenti di sintesi, report e presentazioni.

Infine, la partecipazione alle diverse attività d'aula favorirà la capacità di lavorare in gruppo e di confrontarsi con soggetti con competenze diverse.

Nello specifico: Il/la laureato/a magistrale:

- avrà assimilato e fatti propri gli strumenti necessari per un'analisi quantitativa avanzata, specialmente gli strumenti relativi all'econometria e alla statistica con relative applicazioni alla finanza.

- sarà in grado utilizzare le conoscenze acquisite per analizzare le opportunità e le criticità del sistema economico sia sotto il profilo dell'analisi economica teorica, sia sotto quello dell'analisi economica applicata.
- sarà in grado utilizzare tecniche di previsione economica per le decisioni delle imprese e degli operatori che operano in ambito economico e finanziario.

Il raggiungimento delle capacità sopraelencate viene acquisito mediante:

- attività di riflessione critica sollecitata durante le attività in aula, nonché lo studio di casi e applicazioni sviluppate dai docenti;
- partecipazione a seminari e workshop che permettono di confrontarsi con i migliori esperti internazionali;
- attività di laboratorio per quanto riguarda l'utilizzo dei linguaggi di programmazione e dei software econometrici nell'analisi dei database;
- ricerche bibliografiche, elaborazione di progetti individuali e/o di gruppo previsti nell'ambito degli insegnamenti ed in occasione della preparazione della prova finale.

La fase di verifica viene attuata nella forma di esami scritti ed orali, e relazioni, atti ad evidenziare l'acquisizione da parte dello studente della opportuna padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED MACROECONOMICS B (*modulo di ADVANCED MICROECONOMICS AND MACROECONOMICS*) [url](#)

ADVANCED MICROECONOMICS A (*modulo di ADVANCED MICROECONOMICS AND MACROECONOMICS*) [url](#)

ADVANCED MICROECONOMICS AND MACROECONOMICS [url](#)

DECISION THEORY AND BEHAVIORAL ECONOMICS [url](#)

FINAL DISSERTATION [url](#)

FINANCIAL ECONOMETRICS [url](#)

FINANCIAL ECONOMICS AND INSTITUTIONS [url](#)

LAW & ECONOMICS [url](#)

SOFT AND COMPLEMENTARY SKILLS [url](#)

SUSTAINABLE FINANCE [url](#)

Area Matematico e Statistica

Conoscenza e comprensione

Il laureato/La laureata magistrale, al termine del suo percorso di studio, avrà acquisito conoscenze e competenze avanzate nelle aree di matematica, statistica e di matematica-finanziaria. Avrà inoltre conseguito abilità logiche e argomentative nonché abilità linguistiche, sia in inglese che in italiano, che rendano efficace la comunicazione orale e scritta.

Nello specifico il laureato/la laureata magistrale:

- avrà compreso le peculiarità e le caratteristiche delle rappresentazioni matematico-statistiche dei fenomeni analizzati, da cui discende anche la loro piena comprensione in termini di relazioni causali descritte analiticamente;
- conoscerà lottimizzazione statica e i principi dellottimizzazione dinamica e le sue applicazioni in finanza ed economia;
- conoscerà la normativa necessaria alla comprensione della modellistica matematico-statistica sottostante il tema della solvibilità delle compagnie;
- avrà una cognizione ampia ed approfondita del concetto di rischio e i fondamenti della gestione di portafoglio statico e dinamico;
- avrà acquisito i fondamenti per il pricing degli strumenti derivati e le tecniche di copertura del rischio;
- comprenderà i prodotti assicurativi e le tecniche di calcolo dei premi e delle riserve nel caso vita e danni (percorso finance and insurance);
- conoscerà gli strumenti quantitativi per la valutazione e il controllo del rischio intertemporale applicati allAsset Liability management e fondi pensione (percorso finance and insurance);
- sarà competente rispetto alle tecniche di generazione di scenari stocastici e ai metodi di machine learning e di statistica multivariata per l'analisi di fenomeni complessi in ambito finanziario (percorso finance and insurance).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La capacità di applicare le conoscenze acquisite si esplica nell'utilizzare i modelli e i metodi matematico-statistici per lo studio e l'interpretazione di problemi finanziari, quali la gestione di un portafoglio di titoli, la valutazione del rischio finanziario e la valutazione di attività finanziarie derivate. La comprensione di tali strumenti permette di impostare analiticamente le decisioni in ambito economico finanziario e assicurativo. Lo sviluppo delle capacità viene raggiunto attraverso varie forme di attività formative che prevedono, a seconda dell'insegnamento, esercitazioni, svolgimento di esercitazioni in laboratorio, analisi di casi studio con dati reali, seminari e testimonianze dal mondo imprenditoriale.

Nello specifico il/la laureato:

- saprà utilizzare le conoscenze acquisite per l'analisi critica di problemi di natura finanziaria e attuariale e la scelta dei più appropriati modelli matematico-statistici;
- svilupperà metodologie innovative basate su modelli matematico-statistici e tecniche di machine learning e statistica multivariata;
- applicherà le metodologie quantitative maggiormente diffuse per la valutazione, la comprensione del rischio e la gestione di portafogli di titoli, strumenti derivati e polizze assicurative;
- sarà in grado di descrivere in termini quantitativi le dinamiche di fenomeni rischiosi e di utilizzare metodi numerici e software specialistici per l'implementazione e lo sviluppo di modelli matematico-statistici.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

AI AND MACHINE LEARNING FOR FINANCE [url](#)

ASSET PRICING AND RISK ANALYSIS [url](#)

FINAL DISSERTATION [url](#)

FINANCIAL AND INSURANCE RISK MODELING [url](#)

INSURANCE METHODOLOGIES AND TECHNIQUES [url](#)

MATHEMATICS FOR ECONOMICS & FINANCE [url](#)

STATISTICS AND PROBABILITY FOR ECONOMICS & FINANCE [url](#)

Area Finanza

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale al termine del percorso di studi, tramite gli insegnamenti impartiti nel Corso, acquisirà gli strumenti teorici, metodologici ed esperienziali atti a comprendere ed analizzare con autonomia di giudizio il funzionamento dei mercati finanziari e le evoluzioni del settore finanziario che sta innovando radicalmente il modo in cui i servizi finanziari sono tradizionalmente costruiti e offerti (Fintech e Blockchain Finance).

Nello specifico il laureato acquisirà:

- conoscenza del funzionamento dei mercati finanziari e degli strumenti finanziari;
- competenze specialistiche utili al fine di analizzare e interpretare i fenomeni finanziari nazionali e internazionali;
- strumenti per la comprensione e la gestione dei processi del credito, della finanza, del risk management, della compliance, della tesoreria degli intermediari finanziari
- comprensione delle tecnologie chiave, dei partecipanti, della regolamentazione e delle dinamiche di cambiamento portate da Fintech e Blockchain

Il raggiungimento delle capacità indicate avviene prevedendo all'interno degli insegnamenti, lo svolgimento di esercitazioni di laboratorio o informatiche, attività di tutorato, l'applicazione degli strumenti finanziari, l'attivazione di seminari e testimonianze del mondo della finanza. Il raggiungimento di tali abilità avviene, al pari di tutte le altre abilità, formulando opportunamente il contenuto e le modalità di svolgimento degli esami (scritti e orali) e nell'ambito della preparazione della prova finale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale:

- è in grado di comprendere gli elementi fondamentali nei processi che governano i mercati e gli operatori finanziari, di individuare le criticità positive e negative di tali processi e di prendere decisioni adeguate ai ruoli che gli vengono attribuiti nelle diverse fasi dello sviluppo di carriera, ciò con riferimento a ambiti di operatività tipici delle imprese finanziarie.
- nell'ambito di tale capacità generale, è in grado di applicare tecniche di analisi finanziaria dei data base finalizzate alle decisioni e di utilizzare modelli quantitativi per un approccio sistematico utile per la risoluzione dei problemi finanziari.

Il raggiungimento delle capacità di applicare conoscenze e comprensione sopraelencate avviene tramite la riflessione critica sui testi proposti per lo studio individuale sollecitata dalle attività in aula, l'analisi di casi aziendali, la presentazione di testimonianze nel settore della finanza e degli intermediari finanziari e la produzione di specifici output nei diversi corsi, tesi a favorire l'applicazione delle conoscenze.

Le verifiche (esami scritti e/o orali, relazioni, esercitazioni) prevedono lo svolgimento di specifici compiti in cui lo studente dimostra la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BLOCKCHAIN AND FINTECH (*modulo di FINANCIAL INVESTMENT AND CORPORATE FINANCE*) [url](#)

FINANCIAL INSTRUMENTS AND MARKETS (*modulo di FINANCIAL INVESTMENT AND CORPORATE FINANCE*) [url](#)

FINANCIAL INVESTMENT AND CORPORATE FINANCE [url](#)

Area Giuridica

Conoscenza e comprensione

Il laureato/ La laureata al termine del percorso di studi acquisirà conoscenza delle normative primarie e secondarie di vigilanza e di regolazione del mercato finanziario sia a livello comunitario sia a livello nazionale, con particolare attenzione alle regole di trasparenza del mercato e degli intermediari, e alla tutela del risparmiatore/investitore.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del percorso formativo il laureato sarà in grado di comprendere, utilizzare e interpretare giuridica del mercato finanziario sia a livello europeo sia a livello nazionale, con particolare riferimento all'esercizio delle funzioni di regolazione e di vigilanza sulle banche e sulle imprese di investimento da parte delle Autorità di vigilanza, all'accesso al mercato e ai servizi.


Il raggiungimento di tali abilità è comprovato dal superamento delle prove d'esame che si svolgono in forma orale con analisi della normativa e delle sue interpretazioni.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FINANCIAL INSTRUMENTS LAW [url](#)

 QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
Autonomia di giudizio	<p>Il laureato/la laureata magistrale in Economics and Finance dovrà dimostrare di saper raccogliere, elaborare ed interpretare dati e informazioni di rilevanza economica, finanziaria e assicurativa, di saperli analizzare tramite specifici strumenti econometrico-statistici, e di saperli utilizzare criticamente per vari obiettivi tra cui, soluzioni di problemi economici e finanziari, scelte tra diverse possibili soluzioni, analisi economiche e finanziarie a diversi livelli di aggregazione (macroeconomica, settoriale, regionale, ecc..), stesura di rapporti e sintesi, presentazioni.</p> <p>Le verifiche delle conoscenze richieste dai vari insegnamenti negli esami di profitto prevedono generalmente sia un esame scritto in cui lo studente deve rispondere a domande aperte o risolvere esercizi, sia un progetto di ricerca o un caso, da svolgere in gruppo di 2-3 persone o in autonomia. Si tratta di progetti di ricerca per il cui svolgimento si richiede: la definizione di una domanda di ricerca, una breve rassegna della letteratura, la raccolta di dati, la definizione di un modello di riferimento, l'analisi empirica, l'interpretazione dei risultati e le implicazioni di policy; si richiede infine la stesura di un breve rapporto e la presentazione in aula.</p> <p>Oltre alle verifiche di profitto, anche la prova finale è un momento importante per sviluppare capacità di giudizio in autonomia, mettere in pratica le conoscenze acquisite confrontandosi con un tema di ricerca più ampio e complesso rispetto a quelli affrontati nelle verifiche di profitto. Per lo sviluppo dell'autonomia di giudizio il corso di studi predispone e incentiva la partecipazione degli studenti e delle studentesse a reading groups coordinati da uno o più docenti del corso di studi.</p>
Abilità comunicative	<p>Il carattere internazionale del programma implica naturalmente che chi si iscrive al corso laurea magistrale dovrà possedere inizialmente adeguate capacità nella comprensione e nell'espressione in lingua inglese e che queste verranno sviluppate e rafforzate durante lo svolgimento del percorso formativo.</p> <p>A prescindere dall'aspetto prettamente linguistico, nel corso degli studi, sarà richiesto di esercitarsi nel comunicare in modo chiaro informazioni, idee, problemi e soluzioni ad interlocutori specialisti e non specialisti.</p> <p>Le abilità comunicative scritte ed orali verranno sviluppate e verificate in occasione di seminari, esercitazioni, attività formative che prevedranno anche la preparazione di relazioni e documenti</p>

scritti e l'esposizione orale dei medesimi. L'acquisizione di queste abilità comunicative, nonché la loro verifica, verrà particolarmente curata nell'ambito della redazione della prova finale e della discussione della stessa davanti ad una commissione.

Capacità di apprendimento

Il corso di studi in Economics and Finance sviluppa le capacità di apprendimento necessarie sia per intraprendere studi successivi in autonomia che per continuare ad apprendere in autonomia nel corso della carriera lavorativa. Le modalità e gli strumenti didattici adottati nei vari insegnamenti del corso di laurea Economics and Finance, si basano in parte su lezioni frontali e in parte su attività didattiche svolte in laboratorio finalizzate all'apprendimento di software, alla raccolta e l'analisi di dati che spaziano da dati provenienti da statistiche ufficiali a big data, a dati di bilancio. Nei vari insegnamenti chi partecipa sarà coinvolto nello studio di casi, nell'applicazione degli strumenti quantitativi acquisiti a diversi problemi, sviluppando nel contempo capacità di ricerca bibliografica per identificare la letteratura scientifica rilevante, delineare lo stato dell'arte, elaborare e presentare analisi comprensive di aspetti di policy, soluzioni e strategie. Altre attività finalizzate a migliorare la capacità di apprendimento mettendo a punto procedure e metodi di ricerca scientifici sono i lavori di gruppo su progetti o su specifiche domande di ricerca che caratterizzano la didattica in gran parte degli insegnamenti del corso e i reading groups, attività didattica complementare. Infine, la tesi è un momento importante durante il quale si perfeziona il metodo scientifico e si apprende anche da possibili errori concettuali e operativi, in un processo costruttivo di learning by doing.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

30/11/2020

La prova finale consiste nell'elaborazione di una tesi redatta sotto la supervisione di un relatore; nella tesi si affrontano tematiche di ricerca in diversi possibili ambiti, coerentemente con il percorso di studi svolto.

La tesi deve prevedere elementi di originalità che possono essere sviluppati nella formulazione della domanda di ricerca e/o nelle modalità di analisi e/o nella metodologia e strumentazione utilizzata.

L'elaborato potrà anche basarsi parzialmente su un'eventuale esperienza di stage o di tirocinio formativo-professionale, sviluppata anche sotto il profilo teorico.

La tesi sarà redatta in lingua inglese e discussa in lingua inglese davanti ad una Commissione.

Per la preparazione della prova finale è requisito necessario la partecipazione obbligatoria ad uno o più laboratori didattici che verranno attivati secondo le modalità previste dal Regolamento Didattico.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

08/01/2021

La prova finale consiste nell'elaborazione di una tesi, scritta sotto la supervisione di un relatore, in cui il candidato affronta in modo originale tematiche di ricerca in diversi possibili ambiti, quali quello macroeconomico, finanziario, statistico, settoriale, d'impresa o relativo all'evoluzione delle istituzioni, dei mercati e all'impatto di questi cambiamenti su possibili diversi output economico-sociali. La

tesi deve prevedere elementi di originalità che possono essere sviluppati nella formulazione della domanda di ricerca e/o nelle modalità di analisi e/o nella metodologia e strumentazione utilizzata.

Nell'ipotesi in cui il candidato abbia optato nel proprio percorso formativo per l'attività di tirocinio, la tesi può consistere nell'analisi di casi ai quali il candidato abbia attivamente partecipato nel corso della suddetta attività, e deve essere sviluppata sullo sfondo di un adeguato impianto teorico.

La tesi sarà redatta in lingua inglese e discussa in lingua inglese davanti ad una Commissione.

Il relatore può essere un docente o un ricercatore o un docente a contratto dell'Università degli Studi di Bergamo. Il Consiglio di Dipartimento definisce le modalità di assegnazione delle tesi e delle relazioni ai relatori garantendo il più largo ricorso alle competenze a disposizione del Dipartimento e una equilibrata ripartizione dei carichi relativi.

Il relatore ha il compito di concordare con lo studente il titolo e i riferimenti bibliografici, di seguirne la preparazione e di presentare alla Commissione la sua valutazione in merito.

Il relatore, qualora lo ritenesse opportuno, può proporre la nomina di un 'correlatore', un esperto di provata competenza nell'argomento della tesi. Questi assisterà il relatore nella fase preparatoria e fornirà la sua testimonianza alla Commissione prima della formulazione del voto.

Commissione e valutazione della prova finale di laurea magistrale

La composizione della Commissione per la valutazione dell'esame finale di laurea magistrale, unitamente al calendario dei loro lavori, è stabilita dal Direttore di Dipartimento, e comunque sotto la sua responsabilità nel caso di delega dell'incarico ad altri docenti.

La Commissione è composta da non meno di 5 membri ed è costituita in maggioranza da professori e ricercatori del Dipartimento. Almeno un membro della Commissione deve essere un Professore di prima o seconda fascia.

Le funzioni di Presidente della Commissione sono svolte, ove presente, dal Presidente del Consiglio di Corso di studio o dal Professore di prima o seconda fascia più anziano nel ruolo.

Potranno far parte della Commissione giudicatrice della prova finale anche professori di Dipartimenti diversi da quelli cui sono iscritti i candidati, nonché professori non di ruolo in servizio nell'Ateneo nell'anno accademico interessato, entro un numero massimo di 4.

La Commissione deve esprimere il proprio giudizio tenendo conto dell'intero percorso di studi dello studente, e deve valutare la maturità culturale, la capacità di elaborazione intellettuale personale, nonché la qualità del lavoro svolto.

Ai fini del superamento dell'esame finale è necessario conseguire il punteggio minimo di 66/110. L'eventuale attribuzione della lode, in aggiunta al punteggio massimo di 110/110, è subordinata all'accertata rilevanza dei risultati raggiunti dal candidato e alla valutazione unanime della Commissione.

In via di progressiva ulteriore gradazione la Commissione all'unanimità può conferire la dignità di stampa.

La valutazione di partenza è data dalla media curricolare ponderata, con i corrispondenti crediti formativi, dei voti conseguiti nelle singole valutazioni di profitto (esami valutati in trentesimi), espressa in centodecimi dei voti.

La media curricolare finale viene arrotondata all'unità, per difetto qualora il punteggio abbia decimali inferiori a 0,50 e per eccesso se abbia decimali pari o superiori a 0,50.

La Commissione potrà disporre di un massimo di 9 punti da sommare alla media curricolare, con la sola eccezione del caso in cui tale punteggio sia 100/110.

Per un numero di punti superiore a 6, il relatore dovrà aver fatto pervenire al Servizio Studenti, almeno una settimana prima della data di discussione, una lettera circostanziata (da allegarsi al verbale) indirizzata al Presidente della Commissione che illustri i particolari pregi della tesi.

La lettera potrà essere presentata tramite e-mail, o in forma cartacea al Servizio Studenti. La lettera non è necessaria nel solo

caso in cui si vogliono assegnare 7 punti di tesi a partire da un punteggio di base di 92/110 o di 103/110. Il Servizio Studenti provvederà a recapitare copia di tale lettera a tutti i membri della Commissione.

Per ulteriori specifiche su modalità di svolgimento, termini e adempimenti amministrativi si rinvia al Regolamento prove finali di laurea magistrale pubblicato sul sito del Corso di Studio.

Il corso di studio provvede al rilascio, su richiesta degli interessati, di un certificato che riporta le principali indicazioni relative al curriculum specifico seguito da ogni studente per conseguire il titolo, anche in lingua inglese e secondo modelli conformi a quelli adottati dai Paesi europei.

**Curriculum: Sustainable Finance and Economics**

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematico, statistico, informatico	SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie ↳ <i>ASSET PRICING AND RISK ANALYSIS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	24	24	18 - 36
	↳ <i>MATHEMATICS FOR ECONOMICS & FINANCE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	SECS-S/01 Statistica ↳ <i>STATISTICS AND PROBABILITY FOR ECONOMICS & FINANCE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Economico	SECS-P/05 Econometria ↳ <i>FINANCIAL ECONOMETRICS (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	30	30	18 - 36
	SECS-P/03 Scienza delle finanze ↳ <i>LAW & ECONOMICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	SECS-P/01 Economia politica ↳ <i>ADVANCED MICROECONOMICS AND MACROECONOMICS (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			
	↳ <i>DECISION THEORY AND BEHAVIORAL ECONOMICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Aziendale	SECS-P/11 Economia degli intermediari finanziari ↳ <i>FINANCIAL INSTRUMENTS AND MARKETS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	12 -

	SECS-P/09 Finanza aziendale ↳ <i>BLOCKCHAIN AND FINTECH (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			12
Giuridico	IUS/04 Diritto commerciale ↳ <i>FINANCIAL INSTRUMENTS LAW (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			72	54 - 90

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	SECS-P/02 Politica economica ↳ <i>FINANCIAL ECONOMICS AND INSTITUTIONS (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	12 - 18 min 12
	↳ <i>SUSTAINABLE FINANCE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini			12	12 - 18

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		21	15 - 21
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		36	30 - 36

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *Sustainable Finance and Economics*:

120 96 - 144

Curriculum: Quantitative Finance and Insurance

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematico, statistico, informatico	SECS-S/01 Statistica	30	30	18 - 36
	↳ <i>AI AND MACHINE LEARNING FOR FINANCE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>STATISTICS AND PROBABILITY FOR ECONOMICS & FINANCE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie			
	↳ <i>ASSET PRICING AND RISK ANALYSIS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>MATHEMATICS FOR ECONOMICS & FINANCE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Economico	SECS-P/05 Econometria	24	24	18 - 36
	↳ <i>FINANCIAL ECONOMETRICS (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	SECS-P/01 Economia politica			
	↳ <i>ADVANCED MICROECONOMICS AND MACROECONOMICS (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			
	↳ <i>DECISION THEORY AND BEHAVIORAL ECONOMICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Aziendale	SECS-P/11 Economia degli intermediari finanziari	12	12	12 - 12
	↳ <i>FINANCIAL INSTRUMENTS AND MARKETS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	SECS-P/09 Finanza aziendale			

	↳ <i>BLOCKCHAIN AND FINTECH (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Giuridico	IUS/04 Diritto commerciale ↳ <i>FINANCIAL INSTRUMENTS LAW (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			72	54 - 90

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	MAT/09 Ricerca operativa ↳ <i>FINANCIAL AND INSURANCE RISK MODELING (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	12 - 18 min 12
	SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie ↳ <i>INSURANCE METHODOLOGIES AND TECHNIQUES (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini			12	12 - 18

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		21	15 - 21
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		36	30 - 36

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Quantitative Finance and Insurance</i> :	120	96 - 144



Piano di studio Laurea Magistrale in Economics & Finance

Esami del primo anno

#	Nome esame	Semestre	SSD	CFU	Copertura
1	Mathematics for economics & finance	1	SECS-S/06	9	Prof. Ortobelli Lozza
2	Advanced microeconomics and macroeconomics				
2a	a. Advanced microeconomics	1	SECS-P/01	6	Prof. Piccolo
2b	b. Advanced macroeconomics	2	SECS-P/01	6	Prof.ssa Variato
3	Financial instruments law	1	IUS/04	6	Prof. Ginevra
4	Financial investment and corporate finance				
4a	a. Financial instruments and markets	1	SECS-P/11	6	Nuovo RTDB in SECS- P/11
4b	b. Blockchain and fintech	1	SECS-P/09	6	Prof. Vismara
5	Statistics and probability for economics & finance	2	SECS-S/01	9	Prof.ssa Negri
6	Decision theory and behavioral economics	2	SECS-P/01	6	Nuovo I fascia in SECS-P/01
7	Asset pricing and risk analysis	2	SECS-S/06	6	Prof. Consigli
Curriculum in Sustainable Finance and Economics					
8	Law and Economics	2	SECS-P/03	6	Nuovo RTDB in SECS-P/03
Curriculum in Quantitative Finance & Insurance					
8	AI and machine learning for finance	2	SECS-S/01	6	Prof.ssa Cameletti
Totale CFU del primo anno (per ogni curriculum)				66	



Esami del secondo anno - Curriculum in *Sustainable Finance and Economics*

#	Nome Esame	Semestre	SSD	CFU	Coperture
9	Financial econometrics	1	SECS-P/05	6	Nuovo RTDB in SECS-P/05
10	Financial economics and institutions	1	SECS-P/02	6	Prof. Lucarelli
11	Sustainable finance	1	SECS-P/02	6	Nuovo RTDB in SECS-P/02
12	Elective courses			12	
	Soft & complementary skills			3	
	Final dissertation			21	
Totale CFU del secondo anno				54	

Esami del secondo anno - Curriculum in *Quantitative Finance and Insurance*

#	Nome Esame	Semestre	SSD	CFU	Coperture
9	Financial econometrics	1	SECS-P/05	6	Nuovo RTDB in SECS-P/05
10	Financial and insurance risk modeling	1	MAT/09	6	Prof.ssa Maggioni
11	Insurance methodologies and techniques	1	SECS-S/06	6	Prof.ssa Giacometti
12	Elective courses			12	
	Soft & complementary skills			3	
	Final dissertation			21	
Totale CFU del secondo anno				54	