

Piano Strategico Dipartimento di Scienze Economiche



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO



1.

PERCHÉ UN DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE

La crescita dimensionale dell'attuale Dipartimento di SAEMQ e la gestione all'interno dello stesso sia di attività di ricerca che didattiche, ha via via accresciuto il peso del coordinamento delle diverse aree disciplinari che lo compongono. Tali difficoltà hanno complicato le potenziali sinergie tra le aree, riducendo il valore anche in termini di ricerca che ne sarebbe potuto derivare. Lo sviluppo di opportune sinergie trasversali si pone quindi come uno dei propositi del nuovo Dipartimento.

Allo stesso modo, un Dipartimento più snello e con maggiore uniformità dal punto di vista dell'approccio metodologico, potrà proporsi con chiarezza come referente dell'ambito economico-quantitativo sia all'interno dell'Ateneo che all'esterno, potenziando la terza missione e il legame con il territorio.

La creazione di dipartimenti più omogenei garantirebbe dal punto di vista organizzativo/amministrativo uno snellimento dei processi decisionali, migliorando gli assetti organizzativi grazie alla costruzione di meccanismi operativi più aderenti ai componenti del dipartimento. In questo modo la capacità progettuale dei singoli dipartimenti che sarebbe maggiormente in grado di valorizzare le proprie specificità nell'ambito sia della proposta didattica sia della ricerca. La struttura di una Scuola, all'interno dei quali i due dipartimenti verrebbero collocati, garantirebbe la possibilità di esprimere pienamente la propria progettualità in una logica di integrazione e differenziazione anche attraverso la gestione condivisa della Scuola.



2. ANALISI DI CONTESTO

Il Dipartimento di Scienze Economiche - DSE ha la seguente composizione:

- 13/A - Economia: 22 docenti
- 13/D - Statistica e Metodi per le Decisioni: 17 docenti
- 01/A - Matematica: 2 docenti

Storicamente, fino alla riforma 240/2010, all'interno della Facoltà di Economia erano presenti il Dipartimento di Scienze Economiche e il Dipartimento di Matematica, Statistica, Informatica e Applicazioni che coprivano le competenze degli attuali gruppi afferenti alle Aree 13/A, 13/D e 01/A. Inoltre, un gruppo di docenti di area 13/A e 13/D ha svolto la propria attività presso la Scuola di Ingegneria, fino alla costituzione del DSE.

L'attuale offerta formativa triennale, magistrale e di dottorato riconducibile alle aree considerate è composta da:

- Laurea Triennale in Economia (L-33)
- Laurea Magistrale in Economics & Data Analysis (LM-56)
- Dottorato di Ricerca in Applied Economics & Management - AEM in collaborazione con l'Università di Pavia e il Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione.

L'evoluzione storica nell'ambito dell'offerta formativa ha visto la progressiva crescita degli iscritti alla LT in Economia, che nell'a.a. 2018/2019 ha raggiunto i 400 immatricolati, oltre a 33 studenti nell'ambito della LM in Economics & Data Analysis.

Il Dottorato di Ricerca AEM ha circa 20 dottorandi attivi nell'ambito dei cicli XXXIII, XXXIV e XXXV.

Nell'ambito dell'attrazione di fondi competitivi a partire dal 2014 l'area economico-quantitativa è stata in grado di ottenere 4 PRIN, 1 FIRB e diversi altri finanziamenti da bandi competitivi.



3. BENCHMARKING E POSIZIONAMENTO

Tavola 1: La dimensione “economica” negli Atenei lombardi

Università	Dipartimento
Università degli Studi di Brescia	<ul style="list-style-type: none">• Dipartimento di Economia e Management
Università degli Studi di Milano	<ul style="list-style-type: none">• Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi
Università degli Studi di Milano Bicocca	Dipartimenti di: <ul style="list-style-type: none">• Economia, Metodi Quantitativi e Strategie di Impresa• Scienze Economico-Aziendali e Diritto per l’Economia• Statistica e Metodi Quantitativi• Scuola di Economia e Statistica
Università Commercial «Luigi Bocconi»	Dipartimenti di: <ul style="list-style-type: none">• Economia• Finanza• Scienze delle decisioni• Scienze Sociali e Politiche
Università Cattolica del Sacro Cuore	Dipartimenti di: <ul style="list-style-type: none">• Discipline matematiche, finanza matematica ed econometria;• Economia e finanza;• Economia internazionale, delle istituzioni e dello sviluppo;• Politica Economica• Scienze dell’economia e della gestione aziendale;• Scienze politiche• Scienze Statistiche
Università di Lingue e Comunicazione - IULM	Dipartimento di Business, Law, Economics and Consumer Behaviour. Sezioni <ul style="list-style-type: none">• Economia e Organizzazione Aziendale;• Marketing e Comunicazione;• Diritto;• Economia;• Comportamento e Consumi
Università degli Studi di Pavia	<ul style="list-style-type: none">• Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali• Dipartimento di Matematica
Università Carlo Cattaneo LIUC	<ul style="list-style-type: none">• Dipartimento di Scienze Economiche, Finanziarie e Manageriali



Tavola 2: Dipartimenti di Eccellenza in ambito economico-quantitativo

Università	Dipartimento	Ambito del progetto
Venezia	Dipartimento di Economia	Economics and Risk Analytics for public policies
Sassari	Scienze Economiche ed Aziendali	Industrial revolution 4.0
Cagliari	Scienze Economiche ed Aziendali	Big Data e Digital transformation
Parthenope di Napoli	Studi Aziendali e Quantitativi	Innovazione, Tecnologia 4.0
Bologna	Scienze Economiche	Progetto di miglioramento qualitativo e di posizionamento
Torino	Scienze economico-sociali e matematico-statistiche	Le imperfezioni dei mercati e il ruolo della regolamentazione per la gestione dei rischi di lungo periodo
Padova	Scienze Statistiche	Metodi e modelli statistici per dati complessi
Roma Tor Vergata	Economia e Finanza	
Milano	Economia, management e metodi quantitativi	Data science
Padova	Scienze Economiche e Aziendali	
Milano - Bicocca	Economia, Metodi Quantitativi e Strategia d'impresa	Economia, statistica e big data al servizio dell'Europa
Firenze	Statistica, Informatica e Applicazioni	Data science
Ferrara	Economia e Management	
Federico II	Scienze Economiche e Statistiche	



Offerta Formativa in ambito economico-quantitativo (UniBg, regionale e nazionale)

Tavola 3: Evoluzione immatricolati in LT in Economia (L-33) - UniBg, Lombardia e Italia

	Immatricolati		
	UniBg	Lombardia	Italia
19/20	288		
18/19	401		
17/18	220	2.454	10.680
16/17	162	2.453	10.125
15/16	123	1.950*	9.834
14/15	86	1.475	9.620

Fonte: University

* fino all'a.a. 17/18 UniMI non aveva un corso di LT nella classe L-33

Tavola 4: Evoluzione immatricolati in LM in Economia (LM-56) - UniBg, Lombardia e Italia

	Immatricolati		
	UniBg	Lombardia	Italia
19/20	66		
18/19	33		
17/18	17	573	5.221
16/17	22	587	4.194
15/16	22	584	3.729
14/15	20	561	3.858

Fonte: University



4. PIANO DI SVILUPPO

Il Dipartimento di Scienze Economiche ha l'obiettivo di raccogliere le competenze e le attività scientifico-didattiche afferenti alle discipline economiche, matematico-statistico e statistico economiche al fine di creare un ambiente culturale e scientifico, che, valorizzando l'integrazione delle diverse competenze, consenta di produrre contributi di ricerca e percorsi didattici innovativi che studiano, interpretano e forniscono soluzioni adeguate al complesso e rinnovato scenario economico sociale che la digitalizzazione e la globalizzazione hanno e stanno configurando.

Gli obiettivi principali della nuova istituzione, pertanto, sono, da un lato, il coordinamento e la valorizzazione della ricerca nelle tematiche economiche e quantitative e le sue applicazioni alle scienze sociali, alla finanza e alle scienze attuariali e dall'altro la progettazione di una offerta formativa moderna e volta a creare competenze di frontiera negli stessi ambiti, con particolare riferimento alle tematiche relative alla digitalizzazione delle imprese, dell'analisi dei dati e della loro interpretazione ai fini economici e delle strategie di mercato.

Il progetto culturale del nuovo dipartimento si fonda sull'interazione e la trasversalità delle metodologie, tematiche e strumenti che accomunano l'ambito economico con quello matematico-statistico e statistico economico. L'utilizzo degli strumenti di analisi matematica e statistica, nonché la produzione e analisi dei dati (sia in ambito empirico sia in ambito metodologico) è il minimo comun denominatore sul quale far coagulare le molteplici competenze presenti all'interno delle aree 13/A, 13/D e 01/A.

Il nuovo Dipartimento si pone l'obiettivo di costruire il framework interpretativo, le metodologie matematico-statistiche e i processi di produzione di dati statistico economici e sociali per accompagnare strategicamente il passaggio da una società dell'informazione ad una società della conoscenza. A tal fine le competenze del Dipartimento intendono sviluppare gli adeguati strumenti metodologici, teorici ed interpretativi utili a processare, interpretare ed analizzare le enormi quantità di informazione che quotidianamente vengono prodotte, trasformandole in dati smart e di elevata qualità che rappresentino un elemento fondamentale per la definizione consapevole dei processi decisionali e dei processi di policy making. In questo contesto, da un punto di vista statistico-matematico, risulta cruciale lo studio di nuove tecniche, modelli matematici e algoritmi di ottimizzazione che consentano di gestire la vasta mole di dati in un tempo di calcolo adeguato, analisi statistico economiche di qualità dei dati, dell'integrazione delle fonti e dei comportamenti fornendo un valido strumento di supporto alle decisioni in ambito



economico e finanziario, mentre da un punto di vista economico l'utilizzo dei dati è cruciale per lo studio delle relazioni di causalità che rappresentano l'elemento fondante per la definizione ed implementazioni di politiche efficaci in ambito sia microeconomico che macroeconomico. In tal senso, il ruolo degli scienziati sociali (economisti, statistici, statistici economici, matematici e ricercatori operativi) è fondamentale nel contribuire allo sviluppo di metodi, dati e indicatori e alla realizzazione di innovative analisi e teorie interpretative utili a supporto delle decisioni e alle diverse scelte di politica economica per i diversi aspetti del well-being, dei fenomeni emergenti e dell'analisi finanziaria. L'analisi economica, inoltre, potrà avere spunti per una rinnovata visione delle teorie economiche.

Questi ambiti rappresentano il contesto nel quale tutti i membri dell'area economico-quantitativa possono essere in grado contribuire con successo al potenziamento della capacità di produrre ricerca di elevata qualità adottando sia approcci monodisciplinari sia interdisciplinari. In una logica sistemica le tematiche di data science e data analysis consentono una perfetta integrazione tra le diverse anime del dipartimento.

La maggior parte delle competenze presenti nel nuovo Dipartimento hanno visibilità e coinvolgimento di ricerca in ambito internazionale. Obiettivo del nuovo Dipartimento è mantenere e consolidare il coinvolgimento e l'impatto sull'innovazione della ricerca in ambito internazionale.

4.1

RICERCA

Obiettivo primario del nuovo dipartimento è il rafforzamento della qualità della ricerca attraverso strategie che da un lato puntino a rafforzare il reclutamento di qualità e dall'altro puntino a favorire un contesto adeguato allo sviluppo della progettualità sia in ambito nazionale sia in ambito internazionale.

Dal punto di vista strategico il ruolo primario del dipartimento è creare le condizioni volte a favorire il miglioramento delle qualità e della rilevanza della ricerca del dipartimento.

Nello specifico si ritiene strategico:

- Potenziare gli strumenti e il supporto per la partecipazione a bandi di natura competitiva sia nazionali sia internazionali;
- Rafforzare le relazioni con il mondo produttivo, le istituzioni e la società nel suo complesso volti a potenziare la capacità di attirare risorse e sviluppare le attività di public engagement, favorendo anche la creazione di risorse esterne da utilizzare internamente (vedi conto terzi);
- Rafforzare i meccanismi di premialità nella distribuzione delle risorse, garantendo comunque una distribuzione equa;
- Puntare a creare una massa critica di giovani motivati e dinamici realizzando condizioni di "attrattività" adeguate sia dal punto di vista delle opportunità



- sia da quello infrastrutturale;
- Creare e sviluppare infrastrutture della ricerca funzionali agli ambiti di ricerca del dipartimento (Data Lab, Experimental Lab);
- Creare le condizioni per un reclutamento internazionale sfruttando anche i vantaggi fiscali destinati al rientro dei cervelli.

All'interno del piano di sviluppo del nuovo dipartimento svolgerà un ruolo importante la possibilità di internalizzare, coerentemente con la creazione di un dipartimento di scienze economiche, il dottorato in Applied Economics & Management, attualmente in collaborazione con l'Università di Pavia. Il dottorato rappresenta un'importante occasione di crescita e di visibilità, oltre a garantire la presenza di giovani motivati e dinamici all'interno del dipartimento.

4.2 DIDATTICA

L'attuale offerta formativa del DSE potrebbe essere significativamente potenziata ed integrata nell'ambito delle tematiche in cui il nuovo dipartimento propone di consolidarsi. All'interno di questo contesto si presentano importanti opportunità di sviluppo sia per quello che riguarda le lauree triennali sia per le lauree magistrali, senza per questo ignorare l'importanza di sviluppo della formazione post-laurea (master di secondo livello e dottorato di ricerca). L'arricchimento dell'offerta formativa potrebbe concretizzarsi nella creazione di un nuovo percorso (curriculum) di primo livello, nonché in un potenziamento e in una nuova proposta per il percorso di secondo livello.

4.2.1 Revisione dell'offerta didattica triennale

Si ritiene importante rafforzare l'offerta formativa di primo livello al fine di potenziare le conoscenze e le competenze combinando gli elementi teorici, le competenze economico-quantitative con le metodologie per la costruzione e analisi dei dati. A tale riguardo si ritiene strategica l'attivazione di un nuovo curriculum con una declinazione in ambito economico-quantitativo sul filone "Analisi dei Dati per le Scienze Economiche e Sociali".

L'attuale corso di laurea in Economia ha negli ultimi anni registrato una crescita più che esponenziale degli immatricolati, attestandosi stabilmente sopra i 200 studenti e raggiungendo eccezionalmente la soglia dei 400 immatricolati nell'a.a. 2018-19 e quasi 300 nell'a.a. 2019-20..

Il corso di laurea, a seguito di una serie di razionalizzazioni effettuate in passato, presenta ancora in questo a.a. un unico curriculum senza esami a scelta, se non quelli della scelta libera. Dall'a.a. 2019-2020 lo studente può differenziare in parte il piano di studi al terzo anno con una serie di esami a scelta introdotti con



l'attivazione di 5 nuovi insegnamenti, di cui 2 in lingua inglese.

L'attivazione dei nuovi insegnamenti, soprattutto di area economica, è avvenuta secondo una logica di adeguamento del piano di studi sia agli sviluppi della ricerca in ambito economico (si pensi al corso di Behavioral economics), sia alla centralità di alcuni temi nel dibattito politico, economico e sociale (come nel caso dei corsi di Economia della crescita sostenibile e Sistemi territoriali e politiche per lo sviluppo locale). Inoltre, al fine di rafforzare i legami con la laurea magistrale in Economics & Data Analysis, sono stati inseriti dei nuovi corsi di stampo più empirico e quantitativo (Metodi e modelli per l'economia e la finanza e Empirical economics). Alcuni di questi corsi potranno essere impartiti in lingua inglese offrendo, oltre ad un'esperienza didattica, anche un test pratico di studio in lingua, utile per la scelta della successiva magistrale, completamente impartita in lingua inglese.

Nonostante l'attuale struttura del piano di studi consenta parzialmente allo studente, effettuando opportune scelte degli insegnamenti al terzo anno, di "curvare" il proprio piano di studi sul trattamento e l'interpretazione dei dati piuttosto che sulle teorie e le politiche economiche, la fase di avvio e sviluppo del DSE costituisce un'occasione da cogliere per rivedere in maniera più profonda e strategica la struttura dell'intero corso di laurea triennale.

In particolare, l'ultima ondata di progresso tecnologico, caratterizzata dalla crescente disponibilità di informazioni e dati (inclusi, ma non solo, i cosiddetti "Big Data") a livello d'impresa, di mercati o di sistemi economico-sociali, ha creato una crescente domanda di figure professionali che siano in grado non solo di raccogliere, trattare ed elaborare i dati disponibili, ma anche di saper interpretare i risultati in una chiave economica e fornire quindi indicazioni utili (evidence-based) per i processi decisionali.

Le consultazioni con i rappresentanti del mondo della produzione hanno evidenziato che le aziende sono consapevoli che un laureato in ingegneria o informatica possiede le competenze necessarie per l'elaborazione dei dati, ma mancano delle competenze economiche per la loro interpretazione ed effettivo utilizzo.

In questo quadro, la revisione del corso di laurea triennale in Economia, procedendo sulla strada in parte già intrapresa con le nuove attivazioni, può offrire in maniera più esplicita, rispetto all'offerta formativa attuale, un curriculum che formi le competenze di base relative all'analisi ed all'interpretazione economica dei dati.

Alla luce di queste considerazioni, partendo dall'offerta formativa attuale, si propone quindi di attivare nell'ambito del corso di laurea in Economia due distinti curricula:

1. Un curriculum più "classico" nell'ambito delle scienze economiche, centrato sulle teorie e l'analisi economica
2. Un curriculum più empirico e multidisciplinare, centrato sui metodi e modelli per l'analisi dei dati.

Il secondo curriculum, oltre a rispondere alla domanda di competenze del mercato, consentirebbe di rafforzare i legami e le sinergie con la laurea magistrale in Economics and Data Analysis.



4.2.2 Offerta didattica magistrale

La proposta di revisione dell'offerta formativa magistrale prevede due linee di sviluppo coerenti con il progetto culturale del dipartimento e la revisione dell'offerta triennale:

- Revisione dell'attuale corso di laurea magistrale in Economics & Data Science (classe di laurea LM-56);
- Creazione di un corso di laurea denominato "Economics & Finance".

Revisione Economics & Data Analysis in Economics & Data Science

L'attuale offerta formativa relativa del nuovo dipartimento consterebbe di un'unica laurea magistrale in Economics & Data Analysis (EDA). Nell'ambito di questa laurea magistrale è attivo un curriculum denominato EMOS (European Master in Official Statistics). Il curriculum fornisce allo studente una label di Master Europeo certificata Eurostat e mira a soddisfare il fabbisogno di laureati dotati di conoscenza dei nuovi metodi di produzione e analisi dei dati e in grado di operare con riferimento alle nuove esigenze informative necessarie per costruire e analizzare dati statistici a supporto delle decisioni economico-sociali e politico economiche, a cui in particolare la statistica ufficiale deve rispondere. La laurea magistrale EDA e anche il suo curriculum EMOS sono in linea con le linee strategiche del nuovo Dipartimento e dell'Ateneo.

Per ciò che riguarda l'offerta magistrale, che attualmente combina una formazione avanzata in ambito economico finanziario con le tematiche dell'analisi dei dati, tra cui introduzione sia alle tecniche di apprendimento automatico (machine learning) che ai principali linguaggi di programmazione, si ritiene indispensabile un potenziamento degli aspetti più tecnici. In particolare, si intende accrescere lo spazio formativo dedicato ai linguaggi di programmazione (al momento certificati tramite un'idoneità di 6 cfu) nonché ad alcuni aspetti informatici e giuridici relativi ai Big data.

Si ritiene quindi strategico razionalizzare e consolidare il percorso di Economics & Data Analysis ponendo una maggior enfasi su competenze in ambito di programmazione, puntando quindi ad una buona conoscenza di Python e R, nonché su competenze relative alla sicurezza informatica in particolare declinata sia in ambito giuridico che informatico. Questa revisione del percorso si renderebbe possibile coinvolgendo competenze non esclusivamente presenti all'interno del dipartimento (si pensi agli aspetti giuridici ed etici inerenti il tema della sicurezza informatica, così come alla cybersecurity e le relative competenze informatiche).

Complessivamente, l'offerta formativa attuale potrebbe essere rafforzata



attraverso la creazione di due percorsi (track) uno di natura economica e l'altro più tecnico. A fronte di una revisione di questo tipo appare coerente una ridenominazione del corso di laurea in Economics & Data Science. Ciò precluderebbe anche imprudenti omonimie con il nuovo curriculum della triennale.

Figure professionali: Attualmente il curriculum EDA forma una figura professionale identificabile nell'Analista Economico. L'attuale curriculum EMOS punta ad una figura in cui la formazione economica e quella statistica sono fundamentalmente equiparate, basate sull'apprendimento e conoscenza di tematiche e metodi innovativi che nell'era della digitalizzazione che costituiscono la nuova realtà culturale necessaria nel contesto nazionale e internazionale dando luogo Analista Economico-Statistico. Il percorso più tecnico previsto darebbe luogo a figure professionali quali quelle dell'Analista Economico-Informatico in cui la parte di programmazione e informatica, piuttosto che quella statistica, affianca la formazione economica avanzata. Le tre figure professionali possono trovare impiego in svariati settori: bancario, industriale, terziario, sia pubblico e privato. Gli sbocchi professionali possono concretizzarsi laddove sia richiesta l'interpretazione economica a fronte dell'estrazione di informazioni da diversi tipi di dati, nonché dalla loro produzione. Possono quindi trattarsi sia di imprese industriali, in cui la figura affiancherà il management, sia in aziende bancarie, di consulenza economico-finanziaria, in centri di ricerca economico-sociale, in aziende per la vendita di informazioni da big-data.

Competenze:

Le competenze dell'Analista Economico sono innanzitutto legate alle capacità di interpretazione e lettura critica e ragionata dei dati economico-sociali analizzati. L'Analista Economico-Statistico padroneggia la produzione dei dati, oltre che l'analisi degli stessi in un contesto economico. L'Analista Economico-Informatico estrae informazioni prevalentemente da big-data e li utilizza in relazione a tematiche di natura economico-sociale.

Laurea Magistrale in Economics & Finance

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. La capacità di analisi dei dati è divenuta una dimensione cruciale nei moderni sistemi economici. L'analisi dei dati è di fondamentale supporto nei processi



decisionali e indispensabile per valutare l'andamento delle economie e il successo delle politiche economiche. La digitalizzazione ha portato a una moltitudine di nuovi dati e formati di dati disponibili per i quali sono stati sviluppati nuovi metodi di analisi. Di conseguenza, una nuova esperienza professionale che unisce un solido background in economia e finanza con una conoscenza aggiornata di metodi quantitativi, numerici e informatici è richiesta non solo dal settore privato ma anche da istituzioni quali le banche centrali, le autorità di regolamentazione e le autorità di vigilanza. In particolare: le società finanziarie e assicurative hanno bisogno di risorse umane che abbiano familiarità con le tecniche econometriche e di gestione dei dati per affrontare al meglio le nuove sfide decisionali; le istituzioni pubbliche hanno bisogno di competenze finalizzate alla gestione, elaborazione ed interpretazione dei dati legati alle politiche, ai mercati e alla concorrenza. Percorsi di studio che combinino queste competenze sono ancora poco sviluppati. La proposta delineata di seguito va nella direzione di colmare questa lacuna ed essere sulla frontiera del percorso formativo.

Programmi tradizionali in economia e finanza sono stati offerti dalle università italiane da molto tempo e hanno avuto un enorme successo nel corso degli anni: sia in termini di numero di studenti, sia per l'eccellente collocazione di essi sul mercato del lavoro. Quindi, la combinazione di economia e finanza all'interno di un programma unificato sembra già di per sé una strategia culturale vincente. Tuttavia, solo pochissimi di questi programmi sono stati riprogettati per combinare solide basi economiche e finanziarie con moderni metodi quantitativi e tecniche di analisi dei dati aggiornate. Finora, in Lombardia, solo alcuni dipartimenti hanno mosso passi in questa direzione.

Ad esempio, il programma MEF offerto dall'Università di Milano è progettato per costruire solide basi di metodi quantitativi e numerici e per fornire approfondimenti sul processo decisionale in condizioni di incertezza e sui principi di base dell'analisi del rischio. L'Università Bocconi offre un programma su “Data Science and Business Analytics”, il cui focus è spostato più sul lato gestionale che sui mercati del credito e assicurativi. L'Università Cattolica di Milano offre un programma in “Scienze statistiche e attuariali”, il cui scopo è quello di promuovere una forte conoscenza della metodologia statistica con applicazione al settore assicurativo.

Il numero crescente di nuovi programmi che combinano temi tradizionali di economia e finanza con moderni metodi quantitativi e tecniche di analisi dei dati sembra indicare che il mercato punta in quella direzione. Tuttavia, questa potrebbe essere una buona notizia solo in parte perché la concorrenza in quel segmento potrebbe già essere troppo forte, e lo spazio per una nuova offerta formativa ridotto. Al netto di queste considerazioni si ritiene che la proposta sviluppata di seguito abbia un forte potenziale per le seguenti ragioni:



1. Nessuno dei programmi esistenti combina esplicitamente l'economia e la finanza con i più moderni metodi quantitativi e le tecniche di analisi dei dati alla frontiera della ricerca;
2. Tale programma avrebbe forti complementarità con il programma in Data Science che ha riscontrato un discreto successo negli anni recenti;
3. Il piano strategico del DSE sul tema della ricerca e dei progetti scientifici condivide forti complementarità con le materie proposte nel programma, in grado di innescare un circolo virtuoso.

Con la laurea magistrale in Economics & Finance, 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 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 gli studenti a una carriera in lavori altamente qualificati, non solo nel mondo dinamico del settore economico-finanziario e assicurativo, ma anche nelle principali istituzioni come banche centrali, autorità di regolamentazione, fondi sovrani e organizzazioni internazionali.

A tal fine, il programma è progettato per fornire agli studenti una solida formazione in strumenti di base per l'economia e la finanza. Inoltre, al fine di far fronte alla crescente domanda di profili professionali che combinano un background economico con competenze sulle più recenti tecniche empiriche, quantitative e di data mining, il programma si pone l'obiettivo di completare ed integrare la formazione con corsi in metodi quantitativi, programmazione e informatica finalizzati a migliorare la natura applicata del profilo professionale degli studenti. I nostri laureati dovrebbero imparare e lavorare con avanzati software econometrici e tecniche di programmazione.

Infatti, a causa della crescente complessità dell'economia e della finanza moderne, le competenze solo in economia o, al contrario, in metodi quantitativi non sono sufficienti per affrontare le sfide quotidiane nell'industria finanziaria, assicurativa e high e fin-tech. L'architettura culturale del nostro corso è strutturata per fornire conoscenze sui meccanismi economici e sui fenomeni finanziari, per costruire solide basi di metodi quantitativi e numerici e per fornire informazioni sul processo decisionale in condizioni di incertezza e sui principi di base dell'analisi del rischio.

Durante il primo anno gli studenti acquisiscono le conoscenze e le competenze necessarie per utilizzare modelli matematici per comprendere la natura complessa delle scelte e delle decisioni in condizioni di incertezza e apprendere come applicare questi modelli nei campi delle scienze economiche e dell'analisi dei mercati finanziari. Nel secondo anno gli studenti si specializzano ulteriormente in uno dei due campi dell'Economia Finanziaria o dei Metodi Quantitativi per la Finanza e le



Assicurazioni scegliendo uno dei curricula corrispondenti:

- Il curriculum di Economia Finanziaria (Financial Economics), è dedicato alla formazione di economisti capaci di operare a livello di istituzioni internazionali o di governo centrale sia in ambito finanziario che economico, con particolare attenzione all'analisi dei dati e al tema della sostenibilità.
- Il curriculum quantitativo (Finance & Insurance), prepara 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.

Il corso è completato con un'attività di stage volontario presso le aziende e le istituzioni selezionate per gli studenti dal Dipartimento. La tesi finale completa il programma di studio.

In sintesi, il nuovo corso di Laurea Magistrale è progettato per due gruppi di studenti:

- Coloro che cercano una formazione universitaria per una carriera professionale. Entro un anno dalla laurea, ci aspettiamo che i nostri laureati possano essere candidati eccellenti per posizioni di alto profilo nelle banche e nelle compagnie assicurative, nelle istituzioni pubbliche o internazionali, nelle società finanziarie e di rating.
- Coloro che intendono perseguire una carriera nella ricerca.



Tavola 5: Lauree magistrali in classe LM-16, LM-56 e LM-83 nel centro-nord

	Iscritti a.a. 17/18
Classe di laurea: LM-16	
Università di BOLOGNA: Finanza, Intermediari e Mercati	98
Università di BOLOGNA: Quantitative Finance	61
Università di FIRENZE: Finance and risk management	51
Università di MILANO: Finance and Economics	55
Università di MILANO-BICOCCA: Economia e Finanza	89
Università BOCCONI: Finanza - Finance	244
Università di MODENA e REGGIO EMILIA: Analisi, Consulenza e Gestione Finanziaria	37
Università Politecnica delle MARCHE: Scienze economiche e finanziarie	68
Università di SIENA: Finance	76
Università TRENTO: Finanza	55
Università di VERONA: Banca e finanza	79
Classe di laurea: LM-56	
Università di BRESCIA: Moneta, finanza e risk management	44
Università di PADOVA: Economics & Finance	56
Università di PAVIA: Economics, Finance and International Integration	68
Ca' Foscari - Venezia: Economia e Finanza	182
Classe di laurea: LM-83	
Università di BOLOGNA (Rimini): Scienze Statistiche, Finanziarie e Attuariali	42
Università Cattolica Milano: Statistical and actuarial sciences	76
Università di TORINO: Quantitative Finance and Insurance	39
Università di TRIESTE: Scienze statistiche e attuariali	43



4.3 TERZA MISSIONE

Il concetto di Terza Missione fa riferimento all'insieme di relazioni che intercorrono tra il sistema universitario e la società, in aggiunta alle missioni della ricerca e della didattica.

La Terza Missione comprende quindi una serie di attività relative al rapporto tra Università e territorio e riguardanti sia la produzione di beni materiali che immateriali.

In seguito al Decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca del 30 gennaio 2013, n. 47, "decreto autovalutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e valutazione periodica", sono stati definiti degli indicatori e dei parametri per la valutazione periodica della didattica, della ricerca e della terza missione. Quest'ultima è quindi stata definitivamente riconosciuta e valorizzata tra le attività istituzionali delle università.

Per la terza missione, un numero considerevole di indicatori per misurare la propensione dei Dipartimenti di un Ateneo a svolgere attività di fund-raising e di trasferimento della conoscenza al di fuori del mondo accademico è stato compilato da un panel all'interno della Commissione Esperti Terza Missione (CETM) dell'ANVUR.

La terza missione viene quindi considerata ormai un settore riconosciuto in cui operano le Università e gli Enti Pubblici di Ricerca, valutato per definire il posizionamento degli atenei e dei Dipartimenti, sia a livello nazionale che internazionale. Tuttavia, non è ancora sufficientemente considerata tra i parametri per le progressioni della carriera accademica nel nostro Paese. Questo implica, troppo spesso, un sostanziale e diffuso disimpegno in queste attività, che pure hanno innegabili ricadute anche nell'ambito della ricerca e della didattica, oltre che, come già osservato, nel posizionamento del Dipartimento a livello nazionale e internazionale.

L'obiettivo di rafforzare la diffusione della conoscenza sul territorio e di attrarre nuove risorse viene perseguito attraverso l'intensificazione dei rapporti con le imprese e le istituzioni, prevalentemente mediante divulgazione dei risultati della ricerca (ad esempio convegni, workshop e riunioni), soprattutto allo scopo di sviluppare congiuntamente nuovi progetti di ricerca (Conto terzi).

In questo senso si ritiene strategico:

- rafforzare le collaborazioni con le imprese e le istituzioni sia territoriali sia nazionali;
- trovare canali e strumenti efficaci sia alla valorizzazione della ricerca sia alla diffusione della ricerca;
- investire nelle attività di long-life learning attraverso la progettazione di percorsi formativi di primo e secondo livello post-lauream in grado di rafforzare il ruolo del dipartimento del territorio;
- potenziare l'attività di conto terzi.