TEACHING REGULATIONS FOR THE MASTER'S DEGREE IN

LM-16 QUANTITATIVE FINANCE

Bologna

CONTENTS

ART. 1 ADMISSION REQUIREMENTS	3
ART. 2 RULES OF MOBILITY AMONG THE CURRICULA OF THE STUDY PLAN4	
ART. 3 INDIVIDUAL STUDY PLANS	4
ART. 4 IMPLEMENTATION OF LEARNING ACTIVITIES AND TYPES OF TEACHING ACTIVITIES	4
ART. 5 ATTENDANCE AND PRE-REQUISITE ACTIVITIES	4
ART. 6 FLEXIBLE PATHWAY	4 4
ART. 8 ELECTIVE LEARNING ACTIVITIES SELECTED BY THE STUDENT	5
ART. 9 RECOGNITION CRITERIA OF CREDITS ACQUIRED WITHIN A PROGRAMME OF THE	
SAME DEGREE FIELCLASSE DI LAUREA)	5
ART. 10 RECOGNITION CRITERIA OF CREDITS ACQUIRED WITHIN A PROGRAMME OF A	
DIFFERENT DEGREE FIELD, AT ONLINE UNIVERSITIES OR INTERNATIONAL DEGREE	
PROGRAMMES	5
ART. 11 RECOGNITION CRITERIA OF EXTRA-UNIVERSITY COMPETENCIES AND SKILLS	5
ART. 12 INTERNSHIP FOR THE PREPARATION OF THE FINAL DISSERTATION OR CONNECTED	
TO A FORMATIVE PROJECT	6
ART. 13 MODALITY FOR THE DEVELOPMENT OF THE FINAL EXAMINATION	6

ART. 1 ADMISSION REQUIREMENTS

Knowledge requirements for the admission

Admission to the 2nd cycle degree program in Quantitative Finance is subject to the possession of a university degree or a three-year university diploma or another qualification obtained abroad and recognised as suitable. Admission is also subject to the possession of curricular requirements and to the assessment of personal competencies ad skills.

Curricular Requirements

Admission to the 2nd cycle degree Program in Quantitative Finance is subject to the possession of appropriate knowledge of mathematics, economics and statistics at the level of a bachelor's degree. The admission is reserved to candidates with an Italian first cycle degree in one of the following classes or other suitable qualification obtained abroad:

- Ex.DM 270/04: L 41 Statistics, L 33 Economics Sciences.
- Ex DM 509/99: Class 37 (Statistics), Class 28 (Economics Sciences).
- Previously effective regulation four-year degree: Degree in Economics and Business, Degree in Statistics Sciences.

or a first cycle degree in a different class with:

- at least 24 ECTS in the subject area of mathematics, probability, statistics, economics and business (Italian scientific sectors: SECS-S/01, SECS-S/02, SECS-S/03, SECS-S/04, SECS-S/05, SECS-S/06, SECS-P/01, SECS-P/02, SECS-P/03, SECS-P/05, SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/09, SECS-P/11, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09) including:
- at least 6 ECTS in the subject area of probability and statistics (Italian scientific sectors: SECS-S/01, SECS-S/02, SECS-S/03, SECS-S/04, SECS-S/05, SECS-P/05, MAT/06)

and

- at least 10 ECTS in the subject area of mathematics (Italian scientific sectors SECS-S/06, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/07, MAT/08, MAT/09).

Access to the Second Cycle Degree Program requires certification of competencies in the English language at the level B2.

Admission to the Second Cycle Degree Program in Quantitative Finance is in any case, for all candidates, subject to the assessment of personal competencies and skills by a Board appointed by the Degree Program Board. Personal competencies and skills will be assessed through the examination of the curriculum in line with the procedures indicated in the call for admission.

Assessment of personal competencies and skills

Admission to the Second Cycle Degree Programme in Applied Economics and Markets is for all candidates subject to the assessment of personal competencies, which will be conducted according to the procedures outlined in the "Admission Procedures" section.

Access to the Second Cycle Degree Programme also requires certification of proficiency in the English language at a minimum level of B2 on the Common European Framework of Reference for Languages.

Admission procedure

Admission to the Second Cycle Degree Program in Quantitative Finance is in any case, for all candidates, subject to the assessment of personal competencies and skills by a Board appointed by the Degree Program Board Personal competencies and skills will be assessed through the examination of the curriculum in line with the procedures indicated in the call for admission.

ART. 2 RULES OF MOBILITY AMONG THE CURRICULA OF THE STUDY PROGRAM

The study program is structured into curricula. Students can make choices indicated in the study plan, following the methods and deadlines communicated through the University Portal.

Transfer between the established curricula is allowed within the deadlines communicated through the University Portal.

ART. 3 INDIVIDUAL STUDY PLANS

Students can submit individual study plans, according to the procedures, criteria, and deadlines communicated through the University website. Individual study plans, approved by the Degree Program Board, must adhere to the university regulations and guidelines established by the relevant governing bodies.

In case the study plan includes courses from programs with restricted access, admission to these courses must also be approved in advance by the respective Degree Program Board, based on predefined criteria.

ART. 4 IMPLEMENTATION OF LEARNING ACTIVITIES AND TYPES OF TEACHING ACTIVITIES

The enclosed teaching plan indicates the implementation methods of each learning activity and the relative division into hours of lectures, practical exercises or internship, as well as the type of teaching methods.

The Italian language is allowed for teaching activities strictly related to the Italian legal and institutional context. Any further information will be published annually in the University website.

ART. 5 ATTENDANCE AND PRE-REQUISITE ACTIVITIES

Compulsory attendance of the teaching activities is indicated in the enclosed teaching plan, together with any preparatory activities required for individual learning activities.

Modalities and verification of the obligation of attendance, where provided, are determined annually by the Study Course at the presentation of the didactic programming and made known to the students before the beginning of the lessons through the University Portal.

ART. 6 FLEXIBLE PATHWAY

Students can choose the flexible pathway, which allows them to complete the study program in a time frame longer or shorter than the normal duration, according to the methods defined in the Student Regulations.

The educational activities included in the study pathway, in case of necessary discontinuation, may be replaced to ensure the quality and sustainability of the educational offering.

ART. 7 EVALUATION OF LEARNING ACTIVITIES

The enclosed teaching plan indicates all cases in which the learning activities end with an exam, marked with a grade out of 30, or on a pass-fail basis.

The assessment methods (oral, written, practical or a combination thereof; individual or team examinations) are laid down annually by the Degree Programme during the presentation of the teaching plan and are published prior to the start of lectures in the University website.

ART. 8 ELECTIVE LEARNING ACTIVITIES SELECTED BY THE STUDENT

The study course considers coherent with the formative project all the activities offered by the Department of Statistical Sciences.

If the student intends to take an exam related to an activity not activated in the Department must apply to the Course Board in the terms provided annually and announced through publication on the University Portal. The Council will evaluate it consistency of choice with the student's training path.

ART. 9 RECOGNITION CRITERIA OF CREDITS ACQUIRED WITHIN A PROGRAMME OF THE SAME DEGREE FIELD (CLASSE DI LAUREA)

Acquired academic credits are recognized to the extent of its credits disciplinary field provided for in the attached didactic plan as far as teaching is concerned to be given entirely in English.

If the awards are made in accordance with the rules of this regulation, there are no credits left not used, the Study Board can recognize them by evaluating the concrete case based on the case of teaching and cultural affinities.

ART. 10 RECOGNITION CRITERIA OF CREDITS ACQUIRED WITHIN A PROGRAMME OF A DIFFERENT DEGREE FIELD, AT ONLINE UNIVERSITIES OR INTERNATIONAL DEGREE PROGRAMMES

The acquired university credits are recognized by the Degree Programme Board according to the following criteria:

- analysis of the course content;
- evaluation of the adequacy of the subject areas and of the learning activities in which the student
 has acquired university credits with the specific learning outcomes of the Degree Programme and
 of the individual learning activities to recognize, in any case pursuing the aim of promoting
 students' mobility.

The credits are recognized up to the maximum number of university credits provided for in the attached course structure diagram.

If having recognized the credits according to the provisions of this regulation, there are unused residual credits, the Degree Program Board may recognize them by assessing the specific case in coherence with the teaching and cultural affinities.

ART. 11 RECOGNITION CRITERIA OF EXTRA-UNIVERSITY COMPETENCIES AND SKILLS

Competencies acquired outside of the university may be recognised in the following cases:

- professional competencies and skills certified under the terms of the applicable laws;
- competencies and skills acquired in post-secondary learning activities run or planned by the university.

The request for recognition shall be assessed by the Degree Programme Board considering the indications of the Academic Bodies and the maximum number of recognizable credits laid down in the Degree Programme Teaching Regulations.

Recognition is possible if the activities are coherent with the specific learning outcomes of the degree programme and the recognised learning activities, also in consideration of the contents and duration in hours of the implemented activity.

ART. 12 INTERNSHIP FOR THE PREPARATION OF THE FINAL DISSERTATION OR CONNECTED TO A FORMATIVE PROJECT

The Study Course may, upon the request of the student, allow, with the procedures established by the University General Regulations for Internships or International Programs internship mobility, and in accordance with Community rules, the pursuit of a traineeship aimed at preparing the final exam / thesis or anyway linked to a project training aimed at refining its learning and training process.

Such training experiences will not be longer than six months and must end by the date of obtaining the degree certificate, they may be carried out with the attribution of training credits:

- within the scope of the final dissertation;
- for apprenticeship activities provided by the teaching plan;
- for student's activities, also configurable as a trainee.

ART. 13 MODALITY FOR THE DEVELOPMENT OF THE FINAL EXAMINATION

• Characteristics of the final examination

The final examination involves the production and discussion of a written dissertation. The dissertation must be written by the candidate, centred on a topic aligned with the objectives of the study program, under the supervision of a professor. The dissertation shall demonstrate the ability for critical analysis, critical thinking skills, the ability to work independently, and good communication skills.

The Degree Programme Board defines and communicates, through the University website, the criteria for evaluating the dissertation and for awarding any extra points.

The final evaluation is expressed on a scale of 110; honours can be assigned only by a unanimous decision of the Degree Board.

• Modality for the development of the final examination

The editorial rules for drafting the final dissertation will be published on the website of the course. The dissertation and the final discussion must be in English.

The Joint Faculty-Student Committee has expressed a favourable opinion on the consistency of credits assigned to individual educational activities and the specific planned educational objectives, pursuant to article 12, paragraph 3 of Ministerial Decree 270/04.

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO

LM-16 QUANTITATIVE FINANCE

Sede di Bologna

<u>INDICE</u>

ART. 1 REQUISITI PER L'ACCESSO AL CORSO	9
Conoscenze richieste per l'accesso	9
ART. 2 REGOLE DI MOBILITÀ FRA I CURRICULA DEL CORSO DI STUDIO	10
ART. 3 PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI	10
ART. 4 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE E TIPOLOGIA DELLE	
FORME DIDATTICHE	10
ART. 5 FREQUENZA E PROPEDEUTICITÀ	11
ART. 6 PERCORSO FLESSIBILE	11
ART. 7 PROVE DI VERIFICA DELLE ATTIVITÀ	11
ART. 8 ATTIVITÀ FORMATIVE AUTONOMAMENTE SCELTE DALLO STUDENTE	11
ART. 9 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN CORSI DI STUDIO DELLA	
STESSA CLASSE	11
ART. 10 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN CORSI DI STUDIO DI	
DIVERSA CLASSE, PRESSO UNIVERSITÀ TELEMATICHE E IN UNIVERSITÀ ESTERE	12
ART. 11 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ	
EXTRAUNIVERSITARIE	12
ART. 12 TIROCINIO FINALIZZATO ALLA PREPARAZIONE DELLA TESI DI LAUREA O	
COLLEGATO AD UN PROGETTO FORMATIVO	12
ART. 13 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA PROVA FINALE	13
Caratteristiche della prova finale	13
Modalità di svolgimento della prova finale	13

ART. 1 REQUISITI PER L'ACCESSO AL CORSO

• Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale in Quantitative Finance, occorre essere in possesso di una laurea o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Occorre, altresì, il possesso dei seguenti requisiti curriculari e il superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione.

Requisiti curricolari

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale in Quantitative Finance, occorre avere acquisito adeguate conoscenze di strumenti di matematica, economia e statistica a livello di laurea triennale. Occorre, altresì, avere conseguito la Laurea in una delle seguenti classi o possedere altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo:

Ex. D.M. 270/04

- L 41 Statistica
- L 33 Scienze Economiche

Ex D.M. 509/99

- classe 37 (Scienze Statistiche)
- classe 28 (Scienze economiche)

Previgente ordinamento quadriennale:

- Laurea in Economia e Commercio
- Laurea in Scienze Statistiche

oppure essere in possesso di una laurea appartenente a una classe differente da quelle indicate purché siano stati acquisiti almeno 24 crediti formativi universitari nelle aree disciplinari matematiche, probabilistiche, statistiche, economiche e aziendali (settori scientifico-disciplinari italiani: SECS-S/01, SECS-S/02, SECS-S/03, SECS-S/04, SECS-S/05, SECS-S/06, SECS-P/01, SECS-P/02, SECS-P/03, SECS-P/05, SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/09, SECS-P/11, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09) di cui:

 almeno 6 crediti formativi universitari nell'area disciplinare di probabilità e statistica (settori scientifico-disciplinari italiani: SECS-S/01, SECS-S/02, SECS-S/03, SECS-S/04, SECS-S/05, SECS-P/05, MAT/06)

e

 almeno 10 crediti formativi universitari nell'area disciplinare di matematica (settori scientificodisciplinari italiani SECS-S/06, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/07, MAT/08, MAT/09).

Per l'accesso al corso di studio è previsto l'accertamento delle conoscenze e competenze nella lingua inglese di livello B2. Possono essere esonerati gli studenti in possesso di corrispondente certificazione linguistica. L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale è subordinata per tutti i candidati, oltre che al possesso dei requisiti curriculari predeterminati, al superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione da parte di una Commissione nominata dal Consiglio di Laurea Magistrale. La valutazione dell'adeguatezza della personale preparazione si svolgerà tramite esame dei curricula secondo i criteri e le procedure indicati nella procedura di ammissione.

Verifica dell'adeguatezza della personale preparazione

L'ammissione al corso di laurea magistrale è subordinata, inoltre, al superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione che avverrà secondo le modalità definite nel punto "modalità di ammissione".

È richiesta inoltre la conoscenza della lingua inglese di livello almeno B2 del Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue.

Modalità di ammissione

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale è subordinata per tutti i candidati, oltre che al possesso dei requisiti curriculari predeterminati, al superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione da parte di una Commissione nominata dal Consiglio di Laurea Magistrale. La valutazione dell'adeguatezza della personale preparazione si svolgerà tramite esame dei curricula secondo i criteri e le procedure indicati nella procedura di ammissione.

ART. 2 REGOLE DI MOBILITÀ FRA I CURRICULA DEL CORSO DI STUDIO

Il corso di studio è articolato in curricula. Lo studente può effettuare le scelte indicate nel piano didattico, con le modalità e nei termini resi noti tramite il Portale di Ateneo.

È consentito il passaggio tra i curricula previsti entro i termini resi noti tramite il Portale di Ateneo.

ART. 3 PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI

È prevista la possibilità di presentazione di piani di studio individuali con le modalità, i criteri e i termini resi noti tramite il Portale di Ateneo.

I piani di studio individuali, approvati dal Consiglio di corso di studi, non possono comunque prescindere dal rispetto dell'ordinamento e delle linee guida definite dagli Organi competenti.

Qualora il piano di studio preveda la scelta di attività formative attivate presso corsi di studio a numero programmato, l'ammissione alle stesse deve essere previamente approvata anche dal Consiglio di corso di studio a numero programmato sulla base di criteri da questo preventivamente individuati.

ART. 4 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE E TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE

Il piano didattico allegato indica le modalità di svolgimento di ciascuna attività formativa e la relativa suddivisione in ore di didattica frontale, di esercitazioni pratiche o di tirocinio, nonché la tipologia delle forme didattiche.

La lingua italiana è consentita per attività didattiche didattiche strettamente legate al contesto giuridico e istituzionale italiano.

Eventuali ulteriori informazioni ad esse relative saranno rese note annualmente sul Portale di Ateneo.

ART. 5 FREQUENZA E PROPEDEUTICITÀ

L'obbligo di frequenza alle attività didattiche è indicato nel piano didattico allegato, così come le eventuali propedeuticità delle singole attività formative.

Le modalità e la verifica dell'obbligo di frequenza, ove previsto, sono stabilite annualmente dal Corso di Studio in sede di presentazione della programmazione didattica e rese note agli studenti prima dell'inizio delle lezioni tramite il Portale di Ateneo.

ART, 6 PERCORSO FLESSIBILE

Lo studente può optare per il percorso flessibile che consente di completare il corso di studio in un tempo superiore o inferiore alla durata normale secondo le modalità definite nel Regolamento Studenti.

Le attività formative previste dal percorso di studio, in caso di necessaria disattivazione, potranno essere sostituite, per garantire la qualità e la sostenibilità dell'offerta didattica.

ART. 7 PROVE DI VERIFICA DELLE ATTIVITÀ

Il piano didattico allegato prevede i casi in cui le attività formative si concludono con un esame con votazione in trentesimi ovvero con un giudizio di idoneità.

Le modalità di svolgimento delle verifiche (forma orale, scritta o pratica ed eventuali loro combinazioni; verifiche individuali ovvero di gruppo) sono stabilite annualmente dal Consiglio di corso di studio in sede di presentazione della programmazione didattica e rese note agli studenti prima dell'inizio delle lezioni tramite il Portale di Ateneo.

ART. 8 ATTIVITÀ FORMATIVE AUTONOMAMENTE SCELTE DALLO STUDENTE

Il Corso di studio considera coerenti con il progetto formativo tutte le attività formative attivate dal dipartimento di statistica.

Se lo studente sceglie un'attività formativa diversa da quelle considerate coerenti, secondo i suddetti criteri predeterminati, deve fare richiesta al Consiglio di corso di studio nei termini previsti annualmente e resi noti tramite pubblicazione sul Portale di Ateneo. Il Consiglio valuterà la coerenza della scelta con il percorso formativo dello studente.

ART. 9 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN CORSI DI STUDIO DELLA STESSA CLASSE

I crediti formativi universitari acquisiti sono riconosciuti fino a concorrenza dei crediti dello stesso settore scientifico disciplinare previsti dal piano didattico allegato purché relativi ad insegnamenti impartiti interamente in lingua inglese.

Qualora, effettuati i riconoscimenti in base alle norme del presente regolamento, residuino crediti non utilizzati, il consiglio di Corso di studio può riconoscerli valutando il caso concreto sulla base delle affinità didattiche e culturali.

ART. 10 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN CORSI DI STUDIO DI DIVERSA CLASSE, PRESSO UNIVERSITÀ TELEMATICHE E IN UNIVERSITÀ ESTERE

I crediti formativi universitari acquisiti sono riconosciuti dal Consiglio di Corso di studio sulla base dei seguenti criteri:

- analisi del programma svolto
- valutazione della congruità dei settori scientifico disciplinari e dei contenuti delle attività formative in cui lo studente ha maturato i crediti con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle singole attività formative da riconoscere, perseguendo comunque la finalità di mobilità degli studenti.

Il riconoscimento è effettuato fino a concorrenza dei crediti formativi universitari previsti dal piano didattico allegato.

Qualora, effettuati i riconoscimenti in base alle norme del presente regolamento, residuino crediti non utilizzati, il consiglio di Corso di studio può riconoscerli valutando il caso concreto sulla base delle affinità didattiche e culturali.

ART. 11 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ EXTRAUNIVERSITARIE

Possono essere riconosciute competenze acquisite fuori dall'Università nei seguenti casi:

- conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia;
- conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui realizzazione e progettazione abbia concorso l'Università.

La richiesta di riconoscimento sarà valutata dal Consiglio di corso di studio tenendo conto delle indicazioni date dagli Organi Accademici e del numero massimo di crediti riconoscibili fissato nell'ordinamento didattico del corso di studio.

Il riconoscimento potrà avvenire qualora l'attività sia coerente con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle attività formative che si riconoscono, visti anche il contenuto e la durata in ore dell'attività svolta.

ART. 12 TIROCINIO FINALIZZATO ALLA PREPARAZIONE DELLA TESI DI LAUREA O COLLEGATO AD UN PROGETTO FORMATIVO

Il Corso di Studio, su richiesta dello studente, può consentire, con le procedure stabilite dal Regolamento generale di Ateneo per lo svolgimento dei tirocini o dai programmi internazionali di mobilità per tirocinio, e in conformità alle norme comunitarie, lo svolgimento di un tirocinio finalizzato alla preparazione della prova finale/tesi di laurea o comunque collegato ad un progetto formativo mirato ad affinare il suo processo di apprendimento e formazione.

Tali esperienze formative che non dovranno superare la durata di 6 mesi e dovranno concludersi entro la data del conseguimento del titolo di studio, potranno essere svolte prevedendo l'attribuzione di crediti formativi:

- nell'ambito di quelli attribuiti alla prova finale;
- per attività di tirocinio previsto dal piano didattico;
- per attività a scelta dello studente configurabili anche come tirocinio.

ART. 13 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA PROVA FINALE

Caratteristiche della prova finale

La prova finale di laurea per il conseguimento della laurea magistrale consiste nella redazione e nella discussione pubblica di una tesi scritta ed elaborata in modo originale dallo studente su un argomento coerente con gli obiettivi del corso di studio, sotto la guida di un relatore.

La dissertazione deve dimostrare la padronanza degli argomenti, capacità critica, l'attitudine a operare in modo autonomo e una capacità di comunicazione di buon livello.

Il Consiglio di Corso definisce e rende noti, tramite il portale di ateneo, i criteri per la valutazione della tesi e per l'attribuzione di eventuali punteggi bonus.

Il voto finale è espresso su base 110; la lode può essere assegnata solo a decisione unanime della Commissione di laurea.

Modalità di svolgimento della prova finale

Le regole editoriali di redazione della prova finale saranno rese note tramite il portale di Ateneo. Sia la redazione che la discussione dovranno tenersi in lingua inglese.

La Commissione Paritetica docenti-studenti ha espresso parere favorevole sulla coerenza dei crediti assegnati alle singole attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati, ai sensi dell'articolo 12 comma 3 del DM 270/04.