

FONDO SOCIALE EUROPEO

MODELLO PER LA PRESENTAZIONE DELLE PROPOSTE DI ISTITUZIONE DI CORSI PER MASTER

Facoltà di Scienze MM.FF.NN

Corso per master in ...**Metodologie e Modelli per la Finanza Quantitativa**

☞ Primo livello ? Secondo livello

Classe di laurea alla quale il corso è riacordato:

...Classe di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.....

Classe di laurea specialistica alla quale il corso è riacordato:

.....

Sede di svolgimento del corso: ... Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Milano.....

Segreteria organizzativa:

Indicare i riferimenti della segreteria organizzativa - città, via, telefono, fax, posta elettronica-

...Università degli studi di Milano – Dipartimento di Fisica, Sezione Teorica

...Via Celoria, 16 – I20133 Milano - Tel: 02.50317430 - Fax: 02.50317480 - Cell: 3495170240

Durata del corso: ...1 anno.....

1 - OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

In relazione ai settori occupazionali ai quali si riferisce e alla classe alla quale si riacorda

Fornire a fisici, matematici, informatici, ingegneri ed economisti quantitativi una preparazione interdisciplinare a cavallo di diverse aree (fisica matematica, fisica computazionale, matematica finanziaria, economia e finanza), con le seguenti finalità:

- applicazioni ai più moderni problemi di finanza quantitativa, ingegneria finanziaria e risk management;
- conoscenza dei prodotti finanziari strutturati per l'impresa;
- sviluppo di un background di base per proseguire gli studi verso una laurea specialistica.

2 - SETTORI OCCUPAZIONALI DI RIFERIMENTO

In particolare le aree in cui potrà avvenire l'inserimento professionale, sono:

- L'**Ingegneria Finanziaria**, con particolare riferimento ai modelli e alle architetture di gestione dei derivati finanziari
- Il **Risk Management**, con particolare riferimento alla gestione del rischio
- L'**Asset Liability Management**, con particolare riferimento alla gestione di portafogli e asset
- Il **Front & Sales Office** e il **Private Banking**, con particolare riferimento al marketing e alla gestione di prodotti finanziari derivati per l'impresa
- La **consulenza** in ambito finanziario
- L'**ingegneria del software**, con particolare riferimento al settore della finanza

3 - ORGANIZZAZIONE DEL CORSO

Si ricorda che i corsi per master devono prevedere almeno 60 crediti.

A norma del DM 509/99 a 1 credito formativo corrispondono 25 ore di lavoro per studente, compreso lo studio individuale. Inoltre, secondo quanto disposto dal Regolamento didattico d'Ateneo, delle 1.500 ore, corrispondenti ai 60 crediti formativi, almeno 500, distribuite di norma sull'arco di almeno 6 mesi, devono essere dedicate ad attività didattica frontale e ad altre forme di addestramento, di studio guidato e di didattica interattiva. Alle 500 ore deve seguire un congruo periodo di tirocinio.

Ordinamento didattico del corso

Denominazione dei corsi di insegnamento	Durata in ore	CFU acquisibili
1. Equazioni differenziali alle derivate parziali e metodi numerici di risoluzione	25	2
2. Calcolo stocastico	20	2
3. Elementi di informatica	30	2
4. Programmazione ad oggetti	60	5
5. Tecniche statistiche per l'analisi dati	25	2
6. Elementi di economia e finanza (I e II)	40	3
7. Elementi di matematica finanziaria e strumenti finanziari derivati	30	2
8. Modelli matematici per la finanza (I e II)	60	5
9. Metodi numerici (I e II)	60	5
10. Econofisica	40	3
11. Teorie e gestione del rischio (I e II)	35	3
12. Applicazioni ai mercati assicurativi	30	3
TOTALE	455	37

Altre forme di addestramento

Indicare in maniera dettagliata le diverse tipologie di attività previste, specificando, per ciascuna, il relativo impegno orario ed il numero dei crediti acquisibili

Tipologia di attività	Durata in ore	CFU acquisibili
1. Attività di approfondimento	45	3
2. Visite guidate in azienda	30	3
3. Studio individuale ed attività personale in laboratorio	550	
TOTALE	625	6

Attività di tirocinio formativo

Tipologia di attività	Durata in ore	CFU acquisibili
Sono stati avviati contatti con alcune istituzioni finanziarie presso le quali si potrebbe eventualmente svolgere uno stage. E' in corso il contatto con altre società sia in Italia che all'estero. Sarà anche possibile, in alternativa allo stage, effettuare attività di ricerca su un progetto specifico, in collaborazione con alcuni ricercatori e docenti del settore.	420	17

4 - AMMISSIONE AL CORSO

Numero minimo di posti disponibili per l'iscrizione:15.....

Numero massimo di posti disponibili per l'iscrizione: ...18.....

Titoli di studio richiesti per l'ammissione:

I corsi per master sono rivolti prioritariamente a chi abbia conseguito, rispettivamente, la laurea (corsi per master di primo livello) o la laurea specialistica (corsi per master di secondo livello) nei relativi corsi di studio.

La laurea conseguita secondo gli ordinamenti in vigore anteriormente all'applicazione del DM n. 509/1999 è titolo di ammissione ai corsi sia di primo sia di secondo livello.

Possesso di laurea triennale del Nuovo Ordinamento in uno dei corsi di Laurea della Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, oppure in Ingegneria, Economia, Scienze Politiche o altre discipline tecnico/scientifiche.

Modalità di selezione

Prova orale  **Prova scritta** ?

Specificare per ciascuna tipologia di prova di selezione prescelta le modalità di svolgimento. Indicare inoltre in quale misura ciascuna prova incide nella formulazione della graduatoria di merito

L'ammissione al Master ha luogo tramite un colloquio selettivo, teso ad accertare la preparazione generale e specifica, le motivazioni, l'attitudine alla frequenza di una didattica multidisciplinare e i titoli posseduti. Il colloquio avrà luogo con il comitato organizzativo del Master, che esprimerà un giudizio cumulato di idoneità individuale, relativo al possesso dei requisiti per poter frequentare il Master.

Indicare i titoli che si prevede di valutare e in quale misura questi incidono nella formulazione della graduatoria di merito

il giudizio verrà espresso in 100/100, e le voci concorrenti a formare la valutazione cumulativa sono rappresentate: i) dalla preparazione scientifica generale = 15/100 max; ii) dalla preparazione scientifica in ambito specifico = 25/100 max; iii) dalle motivazioni = 10/100 max; iv) dalle pubblicazioni scientifiche = 10/100 max; v) dalle esperienze professionali e lavorative = 5/100 max; vi) dal voto di laurea = 35/100 max; vii) i cittadini stranieri dovranno dimostrare inoltre la conoscenza della lingua italiana.

Indicare il punteggio minimo che gli allievi dovranno raggiungere per poter essere ammessi a partecipare al corso

Per poter essere ammessi al corso gli allievi dovranno raggiungere il punteggio minimo 60/100.

5 - VERIFICHE IN ITINERE

Specificare le modalità di svolgimento e i criteri con i quali saranno valutate

Il conseguimento dei crediti corrispondenti all'articolazione delle varie attività di perfezionamento e di addestramento è subordinato a verifiche periodiche di accertamento delle competenze acquisite in relazione agli ambiti seguiti. Le verifiche in itinere non danno luogo a votazioni.

- Relativamente alle modalità di valutazione del profitto:
 - a) ogni docente può effettuare verifiche in itinere, purché non aggravino il monte orario assegnato a ogni materia, dando atto a verbale della votazione attribuita e comunicandola agli interessati;
 - b) le verifiche di profitto di ogni insegnamento, in itinere e finali, possono avere luogo anche in forma scritta con assegnazione di esercizi (eventualmente grafici), domande a risposta multipla, temi;
 - c) le verifiche di profitto finali debbono essere effettuate fuori dal monte orario assegnato a ogni insegnamento, nelle date stabilite dal calendario ufficiale del Master;
 - d) alle verifiche di profitto, in itinere o finali, deve essere assegnata una votazione in trentesimi (eventualmente con lode);
 - e) a ogni buon conto, le modalità di verifica (finale e/o parziale) assunte per ogni insegnamento debbono essere comunicate prima dell'avvio dei corsi, e ad esse ogni docente deve sempre attenersi.

6 - CONSEGUIMENTO DEL TITOLO DI MASTER

Il conseguimento del master universitario è subordinato al superamento di una o più prove finali di accertamento delle competenze complessivamente acquisite, tenuto anche conto dell'attività di tirocinio. La prova o le prove finali non danno luogo a votazioni.

Descrivere la tipologia della prova finale, il cui superamento è condizione per l'ottenimento del titolo di master e la valutazione che il discente deve riportare perché la prova si possa considerare sostenuta con esito positivo

- Relativamente alle modalità di valutazione finale:
 - a) la Commissione giudicatrice è composta dai membri del Consiglio di corso di Master;
 - b) la votazione finale viene ottenuta trasformando in centesimi la media dei voti conseguiti nelle verifiche finali di profitto, a cui la Commissione giudicatrice (a maggioranza dei suoi componenti) può aggiungere - per particolare qualità dello allievo - non oltre dieci punti;
 - c) per il calcolo della media dei voti conseguiti nelle verifiche finali di profitto, ogni voto con lode vale 33 punti.

7 - ORGANI DEL CORSO PER MASTER

Composizione del Comitato Ordinatore

(Per i componenti esterni allegare un breve curriculum professionale)

Si ricorda che il Comitato Ordinatore deve essere composto da un minimo di sei membri, almeno la metà dei quali docenti di ruolo dell'Università degli Studi di Milano. Possono farne parte docenti in servizio presso altre università, anche estere ed esperti esterni di alta qualificazione, nonché rappresentanti degli ambiti professionali e produttivi più direttamente interessati agli obiettivi formativi del corso.

Nome e cognome	Università di appartenenza ¹	Facoltà di appartenenza	Ente di appartenenza ²	Qualifica	Settore scientifico disciplinare ³
Prof. Ruggero Ferrari	Università degli Studi di Milano	Scienze Matematiche Fisiche e Naturali		Professore Ordinario	Fis/02
Dr. Marco Airoidi			MedioBanca (Milano)	XXXXXXXXXX	
Dr. Vito Antonelli			Università degli Studi di Milano	Collaboratore alla ricerca	
Prof. Mario Benassi	Università degli Studi di Milano	Scienze Matematiche Fisiche e Naturali		Professore Associato	SECS-P/08
Dr. Marco Bianchetti			Caboto IntesaBci (Milano)	XXXXXXXXXX	
Prof. Sergio Caracciolo	Università degli Studi di Milano	Scienze Matematiche Fisiche e Naturali		Professore Ordinario	Fis/02
Prof. Stefano Forte	Università degli Studi di Milano	Scienze Matematiche Fisiche e Naturali		Professore Straordinario	Fis/02
Prof. Pietro Giovannini	Università di Roma La Sapienza			Professore Ordinario	SECS-P/11
Prof. Pier Carlo Nicola	Università degli Studi di Milano	Scienze Matematiche Fisiche e Naturali		Professore Ordinario	SECS-P/05
Dr. Marco Picariello			Università degli Studi di Milano	Collaboratore alla ricerca	

¹ Per i docenti appartenenti ad altro Ateneo, anche straniero

² Per i componenti esterni

³ Per i componenti universitari

Coordinatore del corso

Il coordinatore è proposto tra i componenti del Comitato ordinatore, che siano docenti dell'Ateneo.

Nome e cognome	Facoltà di appartenenza	Qualifica	Settore scientifico disciplinare ³
Prof. Ruggero Ferrari	Scienze Matematiche Fisiche e Naturali	Professore Ordinario	Fis/02

8 - COMPOSIZIONE DEL CORPO DOCENTE

8a - Docenti in servizio presso l'Università degli Studi di Milano

Indicazione dei docenti in servizio presso la Facoltà o le Facoltà interessate che, in relazione al piano didattico, si impegnano a svolgere insegnamenti o altre attività formative nell'ambito del loro carico didattico annuale e del relativo monte-ore ovvero in aggiunta al medesimo, secondo quanto disposto dall'Art. 16 del Regolamento Didattico d'Ateneo.

Nome e cognome	Facoltà di appartenenza	Qualifica	Settore scientifico disciplinare ³	Attività didattica	Impegno orario
Prof. Vincenzo Capasso	Scienze Matematiche Fisiche e Naturali	Professore Ordinario	Mat/06	2	20
Prof. Stefano Forte	Scienze Matematiche Fisiche e Naturali	Professore Straordinario	Fis/02	5	25
Prof. Giovanni Naldi	Scienze Matematiche Fisiche e Naturali	Professore Straordinario	Mat/08		
Prof. Pier Carlo Nicola	Scienze Matematiche Fisiche e Naturali	Professore Ordinario	SECS-P/05	6	20
Prof. Luca Franco Pavarino	Scienze Matematiche Fisiche e Naturali	Professore Straordinario	Mat/08	1	25

8b - Docenti in servizio presso altri Atenei (previa concessione del nulla osta)

Indicazione dei docenti in servizio presso altro Ateneo (fatto salvo il nulla osta dello stesso) che siano disponibili a collaborare allo svolgimento del corso, in relazione ad attività previste dal piano didattico.

Nome e cognome	Università di appartenenza ¹	Qualifica	Settore scientifico disciplinare ³	Attività didattica	Impegno orario
Prof. Marco Frittelli	Università di Firenze	Professore Straordinario	SECS-S/06	8	20
Prof. Gianluca Fusai	Università del Piemonte Orientale	Professore Associato	SECS-S/06	6	20
Dr. Enrico Scalas	Università del Piemonte Orientale	Ricercatore Confermato	Fis/01	10	40

8c - Esperti esterni che hanno dato la propria disponibilità a collaborare allo svolgimento del corso (allegare il rispettivo curriculum professionale attestante l'elevata qualificazione)

Indicazione degli esperti esterni di elevata qualificazione (attestata dal rispettivo curriculum) che siano disponibili a collaborare allo svolgimento del corso, in relazione ad attività previste dal piano didattico.

Nome e cognome	Ente di appartenenza ²	Qualifica	Attività didattica	Impegno orario
Dr. Carlo Acerbi	AbaxBank (Milano)	XXXXXXXXXX	11	15
Dr. Marco Airoidi	MedioBanca (Milano)	XXXXXXXXXX	11 - 9	35
Dr. Vito Antonelli	Università degli Studi di Milano	Collaboratore alla ricerca	3 - 7	40
Prof. Renzo G. Avesani	IntesaBci (Milano)	XXXXXXXXXX	11	15
Dr. Marco Bianchetti	Caboto IntesaBci (Milano)	XXXXXXXXXX	8	30
Dr. Stefano Magni	INFN, sezione di Milano	XXXXXXXXXX	4	20
Dr. Marco Picariello	Università degli Studi di Milano	Collaboratore alla ricerca	3 - 4 - 7 - 9	60
Dr. Francesco Rapisarda	San Paolo IMI (Milano)	XXXXXXXXXX	8 - 9	30
Dr. H. Eduardo Roman	Università degli Studi di Milano e INFN-Milano	Collaboratore alla ricerca		
Dr. Gabriele Susinno	Capital Management Advisors S.r.l. (Roma)	XXXXXXXXXX	12	30
Dr. Andrea Marcarini			4	10
Dr. Alessandro Vicini	Università degli Studi di Milano e INFN-Milano	Collaboratore alla ricerca		

¹ Per i docenti appartenenti ad altro Ateneo, anche straniero

² Per i componenti esterni

³ Per i componenti universitari

8d - Eventuale personale tecnico-amministrativo dell'Ateneo (allegare il rispettivo curriculum professionale attestante le competenze specialistiche)

Indicazione del personale universitario contrattualizzato, in servizio presso l'Ateneo, in possesso di peculiari elevate competenze specialistiche, attestate dalla posizione funzionale e dal curriculum, che, in relazione al piano didattico, possa svolgere, al di fuori dei compiti d'ufficio, attività di collaborazione per il corso. In questi casi la collaborazione sarà regolata, previo nulla osta della direzione amministrativa, sentito il responsabile della struttura di appartenenza, con le modalità previste dal CCNL per la partecipazione in qualità di docente ai corsi di formazione rivolti al personale universitario.

Nome e cognome	Struttura di appartenenza	Qualifica	Attività didattica	Impegno orario

9 - ENTI ESTERNI

Eventuali enti e soggetti esterni disposti a collaborare a vario titolo allo svolgimento del corso. Specificare se occorre giungere alla stipula di una convenzione.

Enti	Contributo apportato ⁴

10 - PIANO FINANZIARIO

Predisporre un piano finanziario ipotizzando un costo orario di € 180. Per ottenere il finanziamento disponibile moltiplicare il numero di ore previsto per il costo orario (esempio: 300 ore di didattica frontale + 200 ore di altre forme di addestramento + 300 ore di tirocinio; 800 ore x € 180 = € 144.000 finanziamento).

Ripartire il finanziamento nelle seguenti cinque voci di spesa:

Categorie	Finanziamento
1 – Preparazione	€.....40.950.....
2 – Realizzazione	€.....101.100.....
3 – Diffusione dei risultati di progetto	€.....18.750.....
4 – Direzione e valutazione	€.....69.800.....
5 - Costi amministrativi generali	€.....39.400.....

Si ricorda che la somma prevista per le categorie 1, 3 e 5 non può superare il 40% del costo rendicontato. Per ulteriori informazioni consultare il documento “**Spese ammissibili e massimali di riferimento**” disponibile sul sito Internet <http://studenti.unimi.it/master/fse/>

11 – RELAZIONE

Come previsto dall'art 16 del Regolamento Didattico d'Ateneo il coordinatore, concluso il corso, è tenuto a redigere una relazione sulle attività svolte, allegandovi i moduli di valutazione delle stesse

⁴ Risorse strutturali, strumentali, di personale e finanziarie (queste ultime da poter eventualmente utilizzare per la concessione di benefici a favore degli iscritti)

degli studenti frequentanti, raccolti ai sensi delle disposizioni dell'ateneo in materia. La relazione va trasmessa al Preside della Facoltà o, nel caso di corso interfacoltà, ai Presidi delle Facoltà che hanno promosso l'attivazione del corso. Nel caso in cui venga richiesta l'attivazione del medesimo corso per master in un anno successivo, la relazione va allegata alla relativa proposta trasmessa, per l'approvazione, al Senato accademico e al Consiglio di amministrazione.