



UnitelmaSapienza
Università degli Studi di Roma

CISA
Certum ex Incertis

Centro Interaccademico
per le Scienze Attuariali
e la Gestione dei Rischi

Analisi, Misura e Controllo dei Rischi

Master I livello

UnitelmaSapienza
Piazza Sassari, 4
00161 Roma
unitelmasapienza.it



Indice

- 1 Finalità
- 2 Destinatari
- 3 Requisiti di accesso
- 4 Didattica
- 5 Assistenza e tutoraggio
- 6 Durata ed organizzazione del Corso
- 7 Direzione e docenti
- 8 Project work, prova finale e titolo
- 9 Quota e modalità di iscrizione
- 10 Programma



1. Finalità

Il Master di I livello in Analisi, Misura e Controllo dei Rischi, progettato congiuntamente da UnitelmaSapienza e il Centro Inter accademico per le Scienze Attuariali e la Gestione dei Rischi (CISA), offre una formazione completa e approfondita in un settore cruciale per il successo e la resilienza delle organizzazioni moderne. Il corso non si limita alla teoria, ma mira a sviluppare competenze pratiche per affrontare le sfide reali della gestione dei rischi.

I partecipanti acquisiranno una conoscenza approfondita delle teorie, metodologie e pratiche avanzate, con un'attenzione particolare all'applicazione efficace di metodologie quantitative, modelli di Intelligenza Artificiale e software specializzati. Il programma è progettato per sviluppare competenze avanzate come il pensiero critico e la capacità di analizzare, misurare e controllare problemi complessi, fornendo strumenti essenziali per affrontare le sfide inattese che possono emergere nel contesto operativo di qualsiasi organizzazione.

Grazie all'esperienza di docenti universitari e professionisti del settore, i partecipanti impareranno a comunicare in modo chiaro ed efficace le loro analisi, sia agli esperti che agli stakeholder non specialistici, garantendo che le valutazioni siano ben comprese e supportate a tutti i livelli.

Data la natura in continua evoluzione della materia, il corso promuove una mentalità di apprendimento continuo e di aggiornamento professionale, preparando i partecipanti a rimanere al passo con le migliori pratiche in un contesto estremamente dinamico, allo scopo di favorire un adattamento rapido ai nuovi sviluppi e alle emergenti sfide del settore.

2. Destinatari

Il corso si rivolge a professionisti di varie discipline che desiderano approfondire le loro competenze nella valutazione e gestione strategica dei rischi aziendali. È particolarmente indicato per manager aziendali che vogliono migliorare la resilienza delle loro organizzazioni, consulenti che intendono specializzarsi nella gestione dei rischi, professionisti del settore finanziario, assicurativo e della sicurezza, e neolaureati interessati a intraprendere una carriera in questo settore cruciale.

3. Requisiti di accesso

Laureati triennali e magistrali con una formazione in economia, finanza, statistica, matematica attuariale, matematica, ingegneria, diritto, scienze sociali o discipline correlate. Possono accedere al master coloro che sono in possesso di: i. laurea conseguita ai sensi del DM n. 270/2004; ii. Laurea conseguita ai sensi del DM n. 509/1999; iii. Laurea conseguita secondo gli ordinamenti previgenti; iv. Titolo rilasciato all'estero, riconosciuto idoneo dalla normativa vigente.

4. Didattica

La metodologia didattica utilizzata per lo svolgimento del corso è interamente in e-learning e prevede le lezioni dei docenti, metadattate ed indicizzate, con i relativi materiali didattici scaricabili in rete. Lo studente segue le lezioni quando vuole – h 24



– come vuole – PC, tablet, smartphone – nella modalità prescelta – video/audio video, audio-streaming/downloading MP3.

A supporto dell'attività didattica rappresentata dalle video lezioni verranno svolti web seminar in modalità sincrona che prevedono varie tipologie:

- webinar tematico, in cui saranno proposti approfondimenti dedicati ad alcuni temi di particolare interesse ed attualità, al fine di rendere più dinamica la didattica, promuovendo anche spazi di confronto interattivi tra docenti e studenti;
- webinar di discussione, che avranno per oggetto argomenti teorici tratti dal programma, su cui i partecipanti al corso saranno invitati a proporre il proprio punto di vista sulla base delle esperienze maturate nell'ambito delle rispettive organizzazioni di appartenenza, al fine di promuovere dinamiche di apprendimento proattive, in grado di rivelare le principali implicazioni e potenzialità applicative delle teorie studiate.

Per valorizzare in pieno le opportunità connesse alla didattica interattiva online, saranno utilizzati anche i seguenti strumenti:

- wiki, per costruire insieme agli studenti "alberi" ipertestuali di conoscenze condivise, dove i contributi teorici potranno essere integrati con apporti di natura empirica proposti da tutti i partecipanti al corso, i quali potranno, così, reciprocamente arricchire i propri percorsi di apprendimento;
- forum, nei quali potranno essere lanciati dal docente (ma anche dagli stessi studenti) provocazioni al dibattito su temi specifici o più generali trattati nell'ambito del corso, ma anche su iniziative tese a favorire un apprendimento critico e interattivo, come nel caso della discussione di case study o di una rilettura problematica di eventi di attualità connessi agli argomenti teorici del corso;
- chat, potranno essere aperte in qualsiasi momento a giudizio del docente, del tutor o su richiesta degli studenti.

La didattica tiene conto della necessità di sviluppare non solo conoscenze, ma anche di utilizzare strumenti e comportamenti professionali, con le seguenti caratteristiche:

- attività di progetto sul campo mirate a verificare la capacità di applicazione delle metodologie e delle tecniche in situazioni reali;
- testimonianze e casi di studio.

5. Assistenza e Tutoraggio

L'Ateneo garantisce in via continuativa un'assistenza ed un sostegno al processo di apprendimento degli allievi mediante la presenza di un tutor esperto e qualificato.

Il tutor, oltre a prestare assistenza agli studenti dell'Università, gestisce in modo proattivo il rapporto con la classe virtuale degli studenti, predisponendo ogni strumento didattico ed informativo ritenuto utile per supportare gli studenti, utilizzando anche modalità sincrone e asincrone, quali chat, forum etc.

6. Durata ed organizzazione del Corso

La durata di un Master è di norma stabilita in 12 (dodici) mesi. Il corsista in regola con il superamento delle attività didattiche previste dal proprio piano di studi e che abbia assolto agli adempimenti didattici ed amministrativi previsti dall'Ateneo, potrà presentare apposita domanda di conseguimento titolo anticipato, comunque non

UnitelmaSapienza

Piazza Sassari, 4

00161 Roma

unitelmasapienza.it



prima di 6 (sei) mesi dalla data di prima iscrizione al Master. L'Ateneo, inoltre, su apposita domanda, può concedere una proroga per completare il Master entro il termine massimo di ulteriori 12 (dodici) mesi. La proroga comporta il rinnovo dell'iscrizione con pagamento contestuale di una tassa pari al 25% della tassa di iscrizione annuale originariamente corrisposta. Nel caso in cui lo studente non consegua il titolo entro tale termine di proroga, e voglia comunque proseguire il percorso, potrà procedere al rinnovo dell'iscrizione con pagamento della tassa di iscrizione annuale originariamente corrisposta.

7. Direzione e docenti

La direzione del Corso è affidata alla **prof.ssa Rosella Castellano** per UnitelmaSapienza. Il **prof. Fabio Grasso** di Sapienza Università di Roma è il condirettore per CISA.

Sono docenti del corso:

1. **prof.ssa Giulia Rotundo**: professoressa ordinaria di Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie presso il Dipartimento di Scienze Statistiche di Sapienza Università di Roma; esperta di complex network, modelli agent-based e analisi delle serie storiche in ambito sociale; componente del Collegio dei Docenti del dottorato di ricerca in Scienze Statistiche di Sapienza Università di Roma e di diversi consigli di gestione di progetti EU-COST; autrice di numerose pubblicazioni internazionali
2. **prof. Luigi Vannucci**: professore ordinario di Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie nell'Università di Firenze, attualmente è docente a contratto di Gestione dei Rischi in Finanza e Assicurazioni presso la stessa Università. Ha attività di docenza di Matematica Generale e Finanziaria, Calcolo delle Probabilità e Statistica Assicurativa e ha numerose esperienze di insegnamento in altri centri di formazione sia per la professione attuariale che per la gestione aziendale e di fondi pensione. E' stato membro dei Comitati consultivi del CUN.
3. **prof.ssa Rosella Castellano**: professoressa ordinaria di Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie presso il dipartimento di Scienze Giuridiche ed Economiche di UnitelmaSapienza; esperta di finanza quantitativa e di modelli computazionali; componente del collegio dei docenti del dottorato di ricerca in Scienze Economiche e Sociali di Sapienza Università di Roma; responsabile scientifico del progetto Unitelma-Experian SpA sul tema "Modelli di ML per i rischi di credito, frode e ESG; autrice di numerose pubblicazioni su riviste internazionali.
4. **prof. Fabio Grasso**, professore ordinario di Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie presso Sapienza Università di Roma, dove è Presidente del Consiglio del Corso di Laurea magistrale in Scienze attuariali e finanziarie. In tale Ateneo ha ricoperto le cariche di Preside della Facoltà di Ingegneria dell'informazione, informatica e statistica, Direttore del Dipartimento di Scienze statistiche, Direttore del Centro di ricerca DigiLab e Direttore della Scuola di Dottorato in Scienze statistiche. È esperto di modelli per la misura dei rischi assicurativi e per la personalizzazione del premio nelle assicurazioni danni.
5. **prof. Marcello Galeotti**, professore ordinario di Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie presso l'Università di Firenze. Attualmente è docente a contratto di Gestione dei Rischi in Finanza



e Assicurazioni presso la stessa Università. È stato professore visitatore, tra l'altro, a Berkeley, Harvard, Paris IX Dauphine, IMPA Rio de Janeiro, ETH Zurigo, Renmin Pechino. È Presidente del Centro Interaccademico per le Scienze Attuariali e la Gestione dei Rischi (CISA). È esperto di strumenti finanziari e attuariali per la mitigazione dei rischi catastrofici e di dinamiche macroeconomiche in tempo discreto e continuo

6. **prof.ssa Sara Landini**, professoressa ordinaria di diritto dell'economia nell'Università di Firenze, dove insegna diritto delle assicurazioni. È segretario scientifico del Centro Interaccademico per le Scienze Attuariali e la Gestione dei Rischi (CISA). È docente della Scuola di attuariato del CISA.
7. **prof. Emanuele Vannucci**, ricercatore di Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie nell'Università di Pisa. Ha numerose esperienze di insegnamento in Università in Italia, Cina e Germania, e anche in altri centri di formazione per la professione attuariale. È stato visiting professor presso l'Università Renmin di Pechino e ha tenuto presentazioni a conferenze internazionali in campo economico, attuariale e finanziario. Ha numerose pubblicazioni su riviste internazionali nel campo della matematica applicata alla finanza e alle assicurazioni. Le aree di ricerca riguardano la valutazione e la gestione del rischio assicurativo e finanziario.
8. **prof. Paolo De Angelis**, professore ordinario di Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie presso Sapienza Università di Roma, è Presidente e Socio Fondatore dello Studio Attuariale De Angelis-Savelli e Associati e CEO di Algorithmic Srl.
9. **prof. Massimo Squillante**, professore ordinario di Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie nell'Università del Sannio dove ha ricoperto le cariche di Prorettore, Preside di Facoltà e Direttore di Dipartimento. Fa parte del Comitato editoriale di riviste scientifiche del settore. eHa pubblicato numerosi articoli sui temi delle procedure per valutazioni e decisioni su riviste scientifiche, tenendo conferenze in Convegni e presso università a livello internazionale
10. **prof. Rocco Cerchiara**, Ph.D, attuario e external advisor in Oliver Wyman Actuarial, attualmente svolge attività di consulenza attuariale per conto di primarie compagnie assicurative italiane. È docente di Bilancio e Financial Reporting per le imprese di assicurazione presso la Scuola di Attuariato – CISA a Firenze, di Tecnica Attuariale Danni presso l'EMIF-MIB di Trieste e Risk Theory nel dottorato di Ingegneria Aerospaziale presso Sapienza Università di Roma. È stato ricercatore per sedici anni nel settore SECS-S/06 presso l'Università della Calabria dove è stato docente di Teoria del Rischio, Tecnica Attuariale Danni e Matematica finanziaria. Ha lavorato con primarie società di consulenza internazionali, tra cui Arthur Andersen, Deloitte e Willis Towers Watson.
11. **prof.ssa Valeria Bignozzi**, professoressa associata di Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie presso l'Università degli Studi Milano Bicocca; esperta di misura e gestione dei rischi; componente del collegio dei docenti del dottorato in Modelli per l'Economia e la Finanza presso Sapienza Università di Roma; autrice di numerose pubblicazioni su riviste internazionali

I docenti, responsabili dei moduli didattici previsti, saranno affiancati da professionisti esperti nell'analisi, misura e controllo dei rischi.



8. Project work, prova finale e titolo

Per ciascun partecipante è previsto, durante lo svolgimento del Master, l'organizzazione e lo svolgimento di un project work formativo professionalizzante che verrà presentato durante la prova finale di conseguimento del titolo.

Il project work (studio, sperimentazione, ricerca) è un'attività complessa e strutturata che comprende la progettazione e la realizzazione di una ricerca sul campo finalizzata ad applicare le conoscenze acquisite su casi concreti. La durata del project work corrisponde a 500 ore (per 20 CFU) di attività da parte dello studente, considerando il suo impegno complessivo ovvero l'attività di ricerca, studio, interazione con il docente ed il tutor, stesura e discussione finale. Le fasi del project work possono essere individuate in: · ideazione del progetto e la sua condivisione; · costruzione di obiettivi strategici e valutazione di coerenza tra missione e progetto; · definizione formale del progetto, nonché sua pianificazione e scheduling con l'assegnazione e l'organizzazione di risorse; · strumenti, metodologie e criteri di monitoraggio e valutazione. La scelta dell'argomento dell'elaborato finale dovrà essere effettuata dalla Direzione del Master. L'elaborato finale sarà sottoposto alla valutazione della Commissione per il conseguimento del titolo di Master. Il voto verrà espresso in centodecimi. A seguito della valutazione positiva dell'elaborato finale da parte della Commissione di Master, l'Università rilascerà il diploma di Master Universitario di I livello in "Analisi, Misura e Controllo dei Rischi", con l'attribuzione di 60 crediti formativi universitari (CFU).

9. Quota e modalità di iscrizione

La quota di iscrizione al corso/master è di € 4.000,00.

Per i soggetti convenzionati con **CISA – Centro Interaccademico per le Scienze Attuariali e la Gestione dei Rischi** - la quota del corso è pari a € 3.500,00.

L'importo è frazionabile in 3 rate, di cui la prima di € 600,00, all'atto dell'iscrizione e le successive, a 60 e 90 gg dalla data di iscrizione.

- Per la quota di € 4.000,00 le tasse sono così suddivise: 1 rata € 600, 2 e 3 rata €1.700,00.

- Per la quota di € 3.500 le tasse sono così suddivise: 1 rata € 600, 2 e 3 rata €1.450,00.

Al termine del percorso è previsto il pagamento della tassa conseguimento titolo pari a € 200,00.

Si informa che il bollo per l'iscrizione (€ 16,00) e i due bolli per il conseguimento titolo (tot. € 32,00) sono previsti per normativa vigente dell'Agenzia dell'Entrate.

La proroga annuale (come da art. 5 del presente Bando) comporta il rinnovo dell'iscrizione con pagamento contestuale di una tassa pari al 25% della tassa di iscrizione annuale originariamente corrisposta.



10. Programma

Il programma del corso prevede il conseguimento di 40 CFU così suddivisi:

Prima Parte (16 CFU- 7 CFU STAT-01/A - 9 CFU - STAT-04/A) ex SSD (16 CFU- 7 CFU SECS-S/01 e 9 CFU - SECS-S/06)

96 lezioni on line in modalità asincrona da 30 minuti e 16 ore di didattica interattiva come laboratori, forum webinar etc., per un impegno complessivo pari a 400 ore):

Modulo 1

Strumenti per le decisioni (3 CFU, SSD STAT-04/A) ex SSD (3 CFU, SECS-S/06)

18 videolezioni per 9 ore, 3 ore di didattica interattiva per un impegno complessivo paria a 75 ore),

Docente: prof.ssa Giulia Rutondo.

Programma: algebra lineare, richiami di analisi, integrali, ottimizzazione, analisi numerica.

Modulo 2

Probabilità e statistica (3 CFU, SSD STAT-01/A) ex SSD (3 CFU, SECS-S/01)

18 videolezioni per 9 ore, 3 ore di didattica interattiva per un impegno complessivo paria a 75 ore),

Docente: prof. Luigi Vannucci,

Programma: richiami di statistica descrittiva e inferenziale, richiami di probabilità, distribuzioni di probabilità discrete e continue, introduzione al machine learning.

Modulo 3 Metodi per la finanza (3 CFU, SSD STAT-04/A) ex SSD (3 CFU, SECS-S/06)

18 videolezioni per 9 ore, 3 ore di didattica interattiva per un impegno complessivo paria a 75 ore), prof.ssa

Docente: prof.ssa Rosella Castellano, Programma: richiami di matematica finanziaria classica, finanza matematica, applicazioni di Intelligenza Artificiale.

Modulo 4 Metodi per le assicurazioni (3 CFU, SSD STAT-04/A) ex SSD (3 CFU, SECS-S/06)

18 videolezioni per 9 ore, 3 ore di didattica interattiva per un impegno complessivo paria a 75 ore),

Docente: prof. Fabio Grasso,

Programma: introduzione alla tecnica Vita e tecnica Danni, l'intelligenza artificiale in ambito assicurativo.

Modulo 5 Teoria del rischio (4 CFU, SSD STAT-01/A) ex SSD (4 CFU, SECS-S/01)

24 videolezioni per 12 ore, 4 ore di didattica interattiva per un impegno complessivo paria a 100 ore),

Docente: prof. Marcello Galeotti,

Programma: misure di rischio, teoria degli eventi estremi, rischio di catastrofe, modelli multivariati di rischio.

Per accedere alla seconda parte del corso, gli studenti dovranno superare una **prova intermedia**, che verterà su tutte le materie trattate nella prima parte, attraverso un test erogato sulla piattaforma e-learning.

UnitelmaSapienza

Piazza Sassari, 4

00161 Roma

unitelmasapienza.it



Seconda Parte

(24 CFU: SSD GIUR-03/A, STAT-04/A, ECON-07/A, ECON-09/B, STAT-01/A) ex

(24 CFU: SSD IUS/05, SECS-S/06, SECS-P/08, SECS-P/11, SECS-S/01)

144 lezioni on line (modalità asincrona) da 30 minuti e 24 ore di didattica interattiva (laboratori, forum webinar etc.) per un impegno complessivo pari a 600 ore):

Modulo 6

Aspetti normativi nella gestione dei rischi (4 CFU, GIUR-03/A) ex SSD (4 CFU, IUS/05)

24 videolezioni per 12 ore, 4 ore di didattica interattiva per un impegno complessivo pari a 100 ore),

Docente: prof.ssa Sara Landini,

Programma: tecniche giuridiche di gestione del rischio, gestione giuridica dei rischi catastrofali, rischi e nuove tecnologie (RegTech, privacy, Intelligenza Artificiale).

Modulo 7

Rischi climatici e catastrofali (4 CFU, SSD STAT-04/A) ex SSD (4 CFU, SECS-S/06)

24 videolezioni per 12 ore, 4 ore di didattica interattiva per un impegno complessivo pari a 100 ore),

Docente: Prof. Emanuele Vannucci,

Programma: approfondimento della teoria dei valori estremi e modelli multivariati di dipendenza, rischi Climate Change in generale e in termini di rischio assicurativo; problema della transizione verso la Green Economy, copertura assicurativa anche tramite prodotti innovativi (Cat e Resilience Bonds, derivati su fenomeni climatici e polizze parametriche in agricoltura), aspetti normativi della resilienza al Climate Change e sinergia pubblico-privato.

Modulo 8

Rischi Sanitari (2 CFU SSD STAT-04/A, 2 CFU ECON-07/A) ex SSD (2 CFU SECS-S/06, 2 CFU SECS-P/08)

24 videolezioni per 12 ore, 4 ore di didattica interattiva per un impegno complessivo pari a 100 ore),

Docente: prof. Paolo De Angelis,

Programma: modelli di valutazione attuariale del rischio sanitario (catene di Markov, tavole a decremento multiplo), rischio sanitario e statistica, assicurazione e auto assicurazione, la valutazione della medical malpractice, ruolo dell'Intelligenza Artificiale nella gestione della pratica clinica, incidenti e continuità operativa.

Modulo 9

Rischi Finanziari (2 CFU SSD STAT-04/A e 2 CFU ECON-09/B) ex SSD (2 CFU SECS-S/06 e 2 CFU SECS-P/11)

24 videolezioni per 12 ore, 4 ore di didattica interattiva per un impegno complessivo pari a 100 ore),

Docente: prof. Rocco Cerchiara,

Programma: rischio di mercato, rischio di credito, rischi di liquidità, rischi ESG, tecniche di gestione integrata dei rischi finanziari.



Modulo 10

Rischi Operativi (2 CFU, SSD STAT-04/A e 2 CFU STAT-01/A) ex SSD (2 CFU SECS-S/06 e 2 CFU SECS-S/01)

24 videolezioni per 12 ore, 4 ore di didattica interattiva per un impegno complessivo pari a 100 ore),

Docente: prof.ssa Valeria Bignozzi

Programma: Fondamenti dei Rischi Operativi nell'Era Insurtech, Anti Money Laundering, Cyber Risk, Rischi di conformità regolamentare, rischio di reputazione e brand.

Modulo 11

Enterprise Risk Management (2 CFU SSD STAT-04/A e 2 CFU ECON-09/A) ex SSD (2 CFU SECS-S/06 e 2 CFU SECS-P/09)

24 videolezioni per 12 ore, 4 ore di didattica interattiva per un impegno complessivo pari a 100 ore),

Docente: prof. Massimo Squillante

Programma: funzione di audit interno, valutazione del rischio di mancato guadagno, rischio di credito e merito creditizio per retail e corporate, strumenti finanziari di supporto alla gestione dell'ERM, rischio di cambiamento e innovazione.

Project work 20 CFU

Al completamento di ciascun modulo didattico della seconda parte è prevista una **prova intermedia**, attraverso un test erogato sulla piattaforma e-learning. L'accesso alla prova finale è consentito solo previo superamento di tutte le prove d'esame previste.

INFORMAZIONI

Università degli Studi di Roma

UnitelmaSapienza

www.unitelmasapienza.it

info@unitelmasapienza.it

UnitelmaSapienza

Piazza Sassari, 4

00161 Roma

unitelmasapienza.it