

**INSEGNAMENTO:** Modelli computazionali per l'economia e la finanza (SECS-S/06 -6 CFU)

**DOCENTE:** Prof.ssa Rosella Castellano (rosella.castellano@unitelma.it)

**TUTOR:** Dott.ssa Serena Fiona Taurino (serenafiona.taurino@unitelma.it)

### **1. CONOSCENZE E COMPETENZE DA CONSEGUIRE**

Il corso si propone di fornire agli studenti conoscenze e competenze tali da consentire agli studenti l'acquisizione di competenze tecniche e metodologiche, per l'analisi e comprensione dei problemi e per l'ottimizzazione delle soluzioni.

Al termine del corso, gli studenti dovranno essere in grado di affrontare un caso di studio, riuscendo a produrre concretamente l'implementazione risolutiva di un problema economico-finanziario.

Il corso si prefigge altresì di sviluppare nello studente le capacità di apprendimento necessarie per affrontare il corso di studio magistrale con un alto grado di autonomia.

### **2. PROGRAMMA / CONTENUTI**

Il corso offre allo studente la possibilità di comprendere ed applicare alcuni degli strumenti quantitativi largamente utilizzati nella modellizzazione dei problemi economico-finanziari, con particolare attenzione alle tecniche dell'ottimizzazione.

Il programma prevede l'impiego del foglio di calcolo (Excel), in modo da consentire agli studenti l'acquisizione delle competenze tecniche e metodologiche per l'analisi dei problemi e l'ottimizzazione delle soluzioni.

In aggiunta, gli strumenti ed i metodi presentati sono corredati da numerosi esempi ed applicazioni, sia in ambito economico che finanziario.

#### **Argomenti trattati**

Parte prima: dal problema economico al modello

Parte seconda: uso di excel per l'analisi e la soluzione di modelli

Parte terza: modelli di ottimizzazione

Parte quarta: introduzione ai metodi Monte Carlo e Bootstrapping

Parte quinta: problemi di cammino minimo sui grafi

Parte sesta: modelli di diffusione dell'innovazione

### **3. METODO E STRUMENTI DIDATTICI**

I materiali del corso sono disponibili all'interno della piattaforma e-learning e consistono in: videolezioni, slides, fogli excel e webforum.

Inoltre, a conclusione di ogni parte del programma, è inserito un test di autovalutazione.

Infine, secondo il calendario predisposto all'interno della pagina web, sono previsti webinar di approfondimento degli argomenti in programma, allo scopo di stimolare la partecipazione attiva dello studente in modalità sincrona.

### **4. MODALITÀ DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO**

L'accertamento delle conoscenze acquisite avverrà attraverso la discussione orale di una tesina di approfondimento contenente l'implementazione risolutiva di un problema economico-finanziario scelto dallo studente e concordato con la docente e/o tutor.

### **5. TESTI DI STUDIO**

Si consiglia:

Benninga S., Modelli finanziari: la finanza con Excel. Edizione italiana a cura di Costanza Torricelli, McGraw-Hill, Milano. II Edizione 2010. Prezzo EURO 63,00.

### **6. VERIFICA DELLE CONOSCENZE ACQUISITE E/O AUTOVALUTAZIONE**

A conclusione di ogni parte del programma, all'interno della piattaforma e-learning, è inserito un test di autovalutazione e simulazioni di prova d'esame.

## **7. MODALITÀ DI APPLICAZIONE PROFESSIONALE DELLE CONOSCENZE ACQUISITE**

Al termine del corso lo studente avrà le competenze necessarie per affrontare l'analisi e la soluzione quantitativa di problemi economico-finanziari complessi nell'ambito della consulenza e della direzione di aziende impegnate nel cambiamento ed innovazione.

## **8. EVENTUALI NOTE**

A richiesta dello studente, è possibile organizzare ricevimenti in presenza o in videoconferenza.