



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Fondamenti di Matematica Attuariale

1920-3-E3301M216

---

#### **Titolo**

Fondamenti di Matematica Attuariale

#### **Argomenti e articolazione del corso**

Teoria della utilità e principi di calcolo del premio

Richiami di teoria della utilità attesa.

Certo equivalente. Premio di indifferenza. Impostazione assiomatica del problema del calcolo del premio. Richiami su distribuzioni di probabilità e loro proprietà.

La modellizzazione della durata della vita umana

Funzioni di sopravvivenza. Probabilità di vita e di morte. Tasso di mortalità. Tavole di mortalità. Forza di mortalità.

Aspettativa di vita completa e incompleta. Valori attuali attuariali e formule ricorsive.

Prestazioni elementari: capitale differito, temporanea caso morte, vita intera, rendita vitalizia, rendita temporanea.

Formule ricorsive per il valore attuale attuariale. Calcolo del premio.

Riserva matematica. Definizione di riserva matematica. Formule ricorsive per il calcolo della riserva matematica.

#### **Obiettivi**

Gli studenti dovranno essere in grado di utilizzare le conoscenze acquisite in questo corso per analizzare le opportunità e le criticità di problemi legati alle assicurazioni mediante analisi di dati, impiegando i metodi della Matematica Attuariale.

### **Metodologie utilizzate**

Durante il corso verrà usato Excel e VBA per valutare le polizze assicurative.

### **Materiali didattici (online, offline)**

### **Programma e bibliografia per i frequentanti**

- Materiali forniti dal docente
- C. Pacati, Appunti di Matematica Attuariale

### **Programma e bibliografia per i non frequentanti**

### **Modalità d'esame**

L'esame è scritto e comprende domande di teoria ed esercizi. Le prime verificano la conoscenza e la comprensione dei

principali concetti della materia. I secondi misurano la capacità dello studente di applicare tali concetti per la soluzione di problemi pratici.

### **Orario di ricevimento**

### **Durata dei programmi**

### **Cultori della materia e Tutor**

---