



[4154] - MATEMATICA FINANZIARIA

Informazioni generali

Corso di studi	ECONOMIA, BANCA E FINANZA
Tipo di corso	Corso di Laurea
Anno di offerta	2023/2024
Anno di corso	1
Tipo Attività Formativa	Caratterizzante
Ambito	Statistico-matematico
Lingua di erogazione	ITALIANO
Crediti	6 CFU
Tipo attività didattica	Esercitazione, Lezione
Tipo esame	Orale
Valutazione	Voto Finale
Periodo didattico	Secondo Semestre (dal 26/02/2024 al 31/05/2024)
Titolari	DONATO MARIA BERNADETTE
Durata	44 ore (20 ore Esercitazione, 24 ore Lezione)
Frequenza	Non obbligatoria
Settore scientifico disciplinare	SECS-S/06
Sede	MESSINA

Obiettivi formativi

Il corso si propone di fornire gli strumenti matematici di base necessari per l'analisi economica e finanziaria. In particolare, verranno approfonditi gli argomenti sviluppati nel corso di matematica generale: saranno studiate le funzioni a due variabili e fornite metodologie per risolvere problemi di ottimizzazione. Inoltre, allo studente verranno fornite le nozioni di base per poter capitalizzare e attualizzare somme di denaro, redigere un piano di ammortamento, determinare il valore di una rendita. Pertanto, alla fine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di usare gli strumenti matematici per modellizzare e analizzare problemi nell'ambito economico-finanziario.

Prerequisiti

E' consigliata la conoscenza degli elementi di Matematica

Contenuti

Algebra lineare: Algebra di vettori e matrici; sistemi lineari, metodi di risoluzione dei sistemi lineari. Funzioni di due variabili: definizioni, limite, derivate parziali prime e seconde. Funzioni concave e convesse. Estremi liberi di funzione di due variabili; condizioni del primo e del secondo ordine. Ottimizzazione vincolata con vincoli di uguaglianza. Metodo dei moltiplicatori di Lagrange. Ottimizzazione convessa.

Grandezze fondamentali del calcolo finanziario:

interesse,

montante, sconto, valore attuale; tasso di interesse, tasso di sconto; relazioni tra le grandezze fondamentali; i principali regimi finanziari (RIS, RIC, RIA); confronti tra i tre regimi finanziari; Tassi d'interesse. Leggi di capitalizzazione e attualizzazione.

Rendite: definizioni e classificazione; valore attuale e montante di una rendita; studio delle principali tipologie di rendite. A rate costanti; annua; posticipata; immediata; anticipata; differita; rendite frazionate; rendite continue.

Ammortamenti: grandezze fondamentali; piano di

ammortamento, quota capitale, debito residuo, condizione di chiusura, valore residuo, nuda proprietà, usufrutto; studio delle principali tipologie di ammortamenti; ammortamento di tipo italiano; ammortamento di tipo francese.

Problemi di scelta tra progetti alternativi certi. Criteri del T.I.R. e R.E.A.. TAN e TEAG.

Metodi didattici

Il corso si svolge attraverso lezioni frontali. Sono inoltre previste esercitazioni svolte dal docente e esercitazioni guidate svolte dagli studenti, con lo scopo di stimolare l'approccio ai problemi con autonomia.

Verifica dell'apprendimento

L'esame consiste in una prova scritta e il tempo assegnato per la prova è di due ore. Nel compito sono previsti esercizi e brevi domande teoriche per verificare l'apprendimento degli argomenti trattati e la capacità di applicare le conoscenze acquisite.

Durante lo svolgimento del corso potrebbero essere previste due prove scritte in itinere per verificare il processo di apprendimento. Lo studente che supera le prove in itinere è esonerato dalla prova scritta.

Qualora uno studente intendesse migliorare il voto acquisito, potrà sostenere una prova orale che verterà su tutti gli argomenti del corso.

Testi

- Matematica per l'azienda, C. Mattalia, G. Giappichelli Editore-Torino [dal capitolo 6 al capitolo 10]

-L. Peccati, S. Salsa, A. Squellati, Matematica per l'economia e l'azienda, Egea.

-Elementi di Algebra lineare e funzioni di più variabili. Esercizi svolti. A. Cambini, L. Carosi, L. Martein. Giappichelli Editore.

Per la seconda parte del corso, in alternativa, gli studenti possono scegliere di usare il testo:

- Appunti di Matematica Finanziaria, R.L. D'Ecclesia, L. Giardini, G. Giappichelli Editore.

- Bolamperti, Ceccarossi, Elementi di Matematica Finanziaria e cenno di Programmazione Lineare, Esercizi. Giappichelli Editore.

Inoltre, durante il corso verrà fornito agli studenti materiale didattico e le slides utilizzate come supporto delle lezioni.

Tale materiale sarà

inserito sulla piattaforma e-learning.

Altro

No