# Strumenti derivati

## Prof. Giulio Anselmi

***OBIETTIVO DEL CORSO E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI***

Il Corso ha l'obiettivo di illustrare le caratteristiche dei principali strumenti finanziari derivati (forward, future, swap e opzioni), il processo di formazione dei prezzi e gli elementi utili per la relativa valutazione (forward-rates, zero-rates, metodo bootstrap). Particolare attenzione è rivolta alle modalità di utilizzo degli strumenti derivati per finalità di arbitraggio, speculazione e copertura.

*Obiettivi formativi che lo studente dovrebbe aver raggiunto prima di accedere al corso*

Prima di accedere al corso lo studente dovrebbe:

– essere in grado di calcolare valori attuali e montanti in regime di capitalizzazione discreta e continua per un unico flusso di cassa così come per una rendita;

– conoscere le principali applicazioni di matematica finanziaria nel discreto e nel continuo relative a strumenti obbligazionari: *duration, convexity*;

– conoscere concetto e calcoli circa struttura a termine dei rendimenti;

– conoscere le caratteristiche principali del funzionamento dei mercati secondari.

*Risultati di apprendimento attesi*

Al termine del corso i partecipanti conosceranno le caratteristiche principali del mercato degli strumenti derivati e le tipologie di forward, future, swap e opzioni e saranno in grado di usare tali strumenti per finalità di arbitraggio, speculazione e copertura; inoltre, saranno in grado di stimarne il prezzo in assenza di opportunità di arbitraggio.

***PROGRAMMA DEL CORSO***

*Introduzione agli strumenti derivati*

Dopo il completamento della trattazione dell’argomento il candidato sarà in grado di:

– conoscere le caratteristiche fondamentali della categoria degli strumenti derivati e, in particolare, di forward, future e opzioni;

– comprendere le finalità di copertura del rischio, speculazione e arbitraggio associate all'uso degli strumenti derivati. Particolare enfasi sarà data alla finalità di copertura dei rischi di variazione dei tassi di interesse, di cambio, dei prezzi azionari e delle commodities;

– comprendere il ruolo delle CCP e la funzione dei margini per la riduzione del rischio di controparte.

*Forward e future*

Dopo il completamento della trattazione dell’argomento il candidato sarà in grado di:

– conoscere le caratteristiche tecniche dei contratti forward e future;

– conoscere il sistema dei margini dei contratti future;

– comprendere i principi fondamentali della copertura del rischio mediante contratti future;

– calcolare i prezzi di contratti forward su attività sottostanti che non erogano redditi, che erogano redditi noti in valore assoluto, che erogano redditi noti in percentuale;

– calcolare il valore di contratti forward;

– il mercato dei future e dei forward a confronto (IDEM, OTC e clearinhouses).

*Mercati dei tassi d’interesse*

Dopo il completamento della trattazione dell’argomento il candidato sarà in grado di:

– calcolare i tassi di interesse forward;

– conoscere le caratteristiche dei forward rate agreement (FRA);

– calcolare il tasso FRA e il valore di contratti FRA;

– conoscere le caratteristiche tecniche dei contratti future su tassi di interesse, il concetto di fattore di conversione, il concetto di titolo cheapest-to-deliver;

– definire una strategia di copertura di un portafoglio obbligazionario mediante contratti future e modifica della duration di portafoglio attraverso futures;

– definire una strategia di copertura di un portafoglio azionario mediante contratti future e modifica del beta di portafoglio attraverso futures.

*Swap*

Dopo il completamento della trattazione dell’argomento il candidato sarà in grado di:

– conoscere le caratteristiche tecniche degli swap su tassi di interesse e su valute;

– conoscere le modalità di utilizzo degli swap su tassi di interesse e su valute;

– calcolare il tasso swap;

– calcolare il valore di swap su tassi di interesse e su valute.

*Opzioni*

Dopo il completamento della trattazione dell’argomento il candidato sarà in grado di:

– conoscere le specifiche contrattuali delle opzioni e la terminologia dei mercati delle opzioni;

– comprendere i fattori che influenzano i prezzi delle opzioni;

– comprendere la funzione di payoff delle opzioni;

– calcolare i limiti superiori e inferiori per i prezzi delle opzioni;

– applicare la put-call parity e implementare strategie di copertura, o speculation mediante portafogli di opzioni;

– calcolare il prezzo di opzioni con la tecnica degli alberi binomiali.

***BIBLIOGRAFIA[[1]](#footnote-1)***

J.C. Hull, *Opzioni, futures e altri derivati*, Pearson Prentice Hall, Milano, ultima edizione (Capp. 1-7; 10-13). [*Acquista da VP*](https://librerie.unicatt.it/scheda-libro/john-c-hull/opzioni-futures-e-altri-derivati-ediz-mylab-9788891909213-704870.html)

Materiale integrativo (diapositive, file excel, documentazione supplementare relativa ad esercitazioni, esercizi svolti e *mock exam*) sarà messo a disposizione attraverso la piattaforma Blackboard.

***DIDATTICA DEL CORSO***

Il Corso prevede didattica frontale (80% del corso) ed esercitazioni (20%, da svolgersi durante l’orario di lezione).

***METODO E CRITERI DI VALUTAZIONE***

La prova scritta, della durata di 90 minuti, si compone di quesiti a domanda aperta (con possibile divisione in sottopunti). Le domande si riferiscono ai concetti, agli esempi, ai modelli trattati nel corso e nella maggior parte dei casi (70%) richiedono la soluzione di problemi numerici. Ogni quesito è volto a verificare la preparazione dello studente a fronte dei concetti e degli esempi affrontati in classe, così come la capacità di risolvere esercizi di nuova formulazione. Per ogni quesito il punteggio ottenuto è anche funzione della distrubuzione delle risposte allo stesso quesito degli altri studenti.

Non sono previste prove parziali.

***AVVERTENZE E PREREQUISITI***

Lo studente dovrà possedere conoscenze di base in relazione ai concetti di matematica finanziaria. Nel caso in cui la situazione sanitaria relativa alla pandemia di Covid-19 non dovesse consentire la didattica in presenza, sarà garantita l’erogazione a distanza dell’insegnamento con modalità che verranno comunicate in tempo utile agli studenti.

*Orario e luogo di ricevimento*

Il Prof. Giulio Anselmi riceve gli studenti presso il Dipartimento di Scienze dell'economia e della gestione aziendale. Il giorno e l’ora del ricevimento sono riportati alla pagina web del docente.

1. I testi indicati nella bibliografia sono acquistabili presso le librerie di Ateneo; è possibile acquistarli anche presso altri rivenditori. [↑](#footnote-ref-1)