

DESCRIZIONE DEL CORSO – ANNO ACCADEMICO 2024/2025

Titolo dell'insegnamento	Financial Trading and Algorithms Specializzazione: Digital Finance
Codice dell'insegnamento	76424
Settore scientifico disciplinare	ING-INF/05
Corso di studio	Informatica e Management delle Aziende digitali (L-31)
Semestre	1
Anno	3
Crediti	6
Modulare	No
Ore di lezione	42
Ore di esercitazione	--
Propedeuticità	La frequenza è opzionale. Gli studenti frequentanti hanno la possibilità di saltare parte dell'esame tramite esercizi a casa e prove in itinere. Gli studenti non frequentanti devono sostenere l'esame intero.
Propedeuticità	Programmazione, i principali algoritmi e strutture date informatiche
Pagina web	http://www.paolocoletti.it/financialtrading
Obiettivi formativi specifici	<p>Il corso fa parte dell'attività formativa affine o integrativa.</p> <p>Il corso fornisce una conoscenza sulla microstruttura dei mercati finanziari, focalizzandosi in particolare modo sugli aspetti tecnici e sugli algoritmi di trading. Dà allo studente le abilità professionali per lavorare come sviluppatore di algoritmi di trading automatico.</p> <p>L'ultima parte del corso dà un'infarinatura dello stato dell'arte attuale sulla tecnologia blockchain, focalizzandosi sullo sviluppo di smart contracts ai fini di sviluppare un exchange automatico.</p>
Docente	Paolo Coletti
Contatto	Piazza Università 1, Office E2.03, paolo.coletti@unibz.it , +39 0471 013509
Settore scientifico disciplinare del docente	ING-INF/05
Lingua dell'insegnamento	Italiano
Orario di ricevimento	Le ore di ricevimento saranno organizzate a richiesta a seconda delle esigenze degli studenti e in particolare prima degli esami.
Esercitatore	--
Contatto esercitatore	--
Ricevimento esercitatore	--
Lista degli argomenti trattati	<ul style="list-style-type: none"> • Economia e finanza dei mercati: questa parte introduce le regole, la microstruttura e gli aspetti tecnici dei mercati finanziari • Trading sui mercati informatizzati: questa parte introduce strategie di trading basate su analisi e modelli euristici o statistici. • Strategie automatiche per trading intra-day: in questa parte gli studenti svilupperanno strategie ed algoritmi per individuare segnali di trading in modo efficiente e veloce.

	<ul style="list-style-type: none"> • Applicazioni finanziarie della blockchain: questa parte introduce agli studenti le criptovalute, la tecnologia blockchain e gli sviluppi di smart contract sulla blockchain di Ethereum.
Formato delle attività didattiche	Lezioni frontali, esempi in aula, compiti per casa, discussione sui compiti, presentazione degli studenti.

Risultati di apprendimento attesi	<p>Conoscenza e comprensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D1.17 – Conoscere ulteriori metodi di Digital Finance e la loro applicazione. • D1.18 – Comprendere l’approccio interdisciplinare ai progetti informatici che tiene conto di fondamenti tecnici, esigenze aziendali, aspetti sociali e dinamici nonché del quadro normativo. <p>Applicazione di conoscenza e comprensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D2.3 – Capacità di analizzare i problemi delle imprese e di elaborare proposte di soluzione con l'ausilio degli strumenti delle tecnologie dell'informazione. • D2.4 – Capacità di formalizzare e analizzare procedure e processi operativi, di riconoscere e utilizzare i potenziali di ottimizzazione. • D2.6 – Capacità di progettare, descrivere e presentare soluzioni informatiche ai decisori politici. • D2.9 – Capacità di supportare la gestione dei reparti IT e delle società di software fornendo informazioni in base alle necessità. • D2.11 – Capacità di analizzare grandi quantità di dati su fatti e processi economici. • D2.13 – Capacità di applicare ulteriori conoscenze nelle materie della Finanza Digitale. • D2.18 – Saper comunicare con il cliente in forma scritta e orale a livello professionale in italiano. <p>Esprimere giudizi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D3.1 – Capacità di raccogliere ed interpretare dati utili per formare giudizi autonomi su aspetti informatici ed economici di sistemi informativi. • D3.3 – Capacità di confrontare e valutare diverse soluzioni informatiche in base alle loro caratteristiche tecniche e alle figure chiave del business. • D3.4 – Capacità di valutare i fatti economici e di business fondamentali sulla base di dati numerici. <p>Capacità comunicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D4.1 – Essere in grado di utilizzare le tre lingue utilizzando terminologia tecnica ed uno stile comunicativo appropriata • D4.2 – Capacità di utilizzare i moderni mezzi di comunicazione anche per interazioni a distanza. • D4.3 – Capacità di negoziare con persone con diverse esperienze professionali la definizione e requisiti di sistemi informativi aziendali. <p>Capacità di apprendimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D5.2 – Capacità di apprendimento per svolgere attività progettuali strategiche e informatiche presso comunità aziendali anche distribuite.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> D5.3 – Capacità di seguire la rapida evoluzione tecnologica e di apprendere gli aspetti innovativi di tecnologie e sistemi informatici di ultima generazione.
Modalità d'esame	<p>Gli studenti frequentanti sono esaminati su prove in itinere e un esame finale scritto sulle parti teoriche.</p> <p>Gli studenti non-frequentanti sono esaminati con un esame finale con esercizi di programmazione e un esame finale scritto sulle parti teoriche.</p>
Lingua dell'esame	Italiano
Tipo di esame	Monocratico
Criteri di valutazione e criteri di attribuzione del voto	<p>Il voto finale è calcolato come 25% per l'esame orale sulle parti teoriche e 75% per gli esercizi di programmazione per gli studenti non frequentanti o i progetti per gli studenti frequentanti. I pesi possono cambiare a seconda del numero di ore di lezione dedicate a ciascuna parte.</p> <p>Per la valutazione degli esercizi e progetti di programmazione una particolare enfasi sarà data alla chiarezza, efficienza computazionale e versatilità.</p>
Bibliografia fondamentale	<p>Non vengono usati libri di testo. Per tutte le lezioni viene fornito un video dal docente prima della lezione.</p> <p>Bibliotecario di riferimento: David Gebhardi, David.Gebhardi@unibz.it</p>
Bibliografia consigliata	
Software utilizzato	<p>Per la prima parte verrà utilizzato Python con Anaconda e Jupyter, anche se gli studenti possono usare la IDE preferita, ad esempio Colab basato su web.</p> <p>Per la seconda parte viene utilizzato Solidity con software basato su web Metamask e Remix come IDE, anche se gli studenti possono usare un'altra IDE.</p>