



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## BLOCKCHAIN E INTELLIGENZA ARTIFICIALE

**MAURIZIO ANGELO BONUCCELLI**

Anno accademico 2021/22  
CdS DIRITTO DELL'INNOVAZIONE PER  
L'IMPRESA E LE ISTITUZIONI  
Codice 695AA  
CFU 6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
BLOCKCHAIN E INTELLIGENZA ARTIFICIALE	INF/01	LEZIONI	48	MAURIZIO ANGELO BONUCCELLI LAURA EMILIA MARIA RICCI

Obiettivi di apprendimento

### *Conoscenze*

Scopo del corso è fornire le conoscenze di base dell'intelligenza artificiale e della tecnica blockchain di interesse per i giuristi

### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Modalità di esame:

- esame classico con orale sui due moduli
- seminario unico su argomento a cavallo dei due moduli (i seminari unici sono di 20-30 minuti)
- seminario breve su un modulo e orale sull'altro (i seminari brevi sono di 10-15 minuti ciascuno)
- due seminari brevi, uno per ciascun modulo

L'esame si può svolgere o nelle date previste dal calendario degli esami, oppure su appuntamento (in questo caso, mandare almeno una settimana prima una email ad uno dei due docenti con una proposta di data ed attendere la risposta).

I seminari sono su argomenti proposti dagli studenti (via email), a cui segue l'invio, da parte dei docenti, del materiale su cui svolgere il seminario.

### *Comportamenti*

Il corso non si pone obiettivi di apprendimento in termini di comportamenti attesi

### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Il corso non richiede alcun prerequisito

### *Indicazioni metodologiche*

Salvo diverse indicazioni dovute all'evolvere della epidemia COVID-19, le lezioni avvengono in aula alla presenza del docente. Le attività di apprendimenti comprendono:

- seguire le lezioni
- studio individuale

Non c'è obbligo di presenza alle lezioni  
Lezioni frontali.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Modulo "Intelligenza Artificiale"

3 crediti = totale 24 ore - Syllabus

La struttura di internet

Cybersecurity e data protection: attacchi hacker ad aziende e persone – strategie e contromisure:

attacchi via web, attacchi via browser e sistemi operativi, attacchi al cloud, attacchi alle reti mobili, attacchi via email (phishing), attacchi via ingegneria sociale, due casi di studio

Internet of Things (IoT) e 5G

Supply chain e logistica

Identità digitale e privacy

Modulo "Blockchain"

3 crediti = totale 24 ore - Syllabus

Tecniche crittografiche di base

hash crittografico

crittografia asimmetrica

Caratteristiche base della tecnologia blockchain: blockain permissioned e permissionless

Bitcoin

transazioni, consenso basato su Proof of Work

esempi di semplici script: escrow, micropayments

entità dell'eco Sistema di Bitcoin: miners, exchangers, wallet managers

attacchi: double spending, attacchi al mining, deanonimizzazione

Smart contract: semplici esempi di smart contract in Ethereum

notarizzazione

proprietà intellettuale

lotterie, aste

Token economy ERC-20 token, NFT (Non fungible tokens)

Blockchain permissioned: altri tipi di consenso

Ambiti applicativi delle blockchains

### Bibliografia e materiale didattico

Il materiale didattico verrà fornito dai docenti

*Ultimo aggiornamento 26/12/2021 18:04*