MASTER
UNICUSANO

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E BLOCKCHAIN: ASPETTI TECNO-GIURIDICI ED ECONOMICI
Applicazioni in ambito medico e industriale

II LIVELLO

Immagine di suththirat suththisumdeang su vecteezy

In partnership didattica con

UNIVERSITÀ CUSANO

AI2Life

L'Università degli Studi Niccolò Cusano attiva il Master di II livello in **"INTELLIGENZA ARTIFICIALE E BLOCKCHAIN: ASPETTI TECNO-GIURIDICI ED ECONOMICI. APPLICAZIONI IN AMBITO MEDICO E INDUSTRIALE"** afferente alla Facoltà di Ingegneria, di durata pari a 1500 h.

Il Master è realizzato in collaborazione con la Advanced School in Artificial Intelligence (AS-AI, www.as-ai.org) promossa congiuntamente dall'Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTC-CNR) (www.istc.cnr.it) e dalla start-up innovativa AI2Life (www.ai2life.com), suo spin-off di ricerca.

I docenti provengono dal mondo della ricerca pubblica, dell'Università e delle aziende private operanti nell'ambito della ricerca e applicazione tecnologica sull'intelligenza naturale e artificiale.

Agli iscritti che avranno superato le eventuali prove di verifica intermedie e la prova finale verrà rilasciato il Diploma di Master di II livello in **"Intelligenza artificiale e blockchain: aspetti tecno-giuridici ed economici. Applicazioni in ambito medico e industriale"**.

Obiettivi e modalità

L'Università degli Studi Niccolò Cusano, proseguendo nella sua azione di offrire percorsi di studio professionalizzanti funzionali allo svolgimento di effettive attività di lavoro, istituisce il Master di II livello in "Intelligenza artificiale e blockchain: aspetti tecno-giuridici ed economici. Applicazioni in ambito medico e industriale".

Il Master è finalizzato alla scoperta e all'approfondimento dei campi di applicazione dell'Intelligenza Artificiale (IA) e della tecnologia Blockchain (BC) in ambito medico, giuridico e nel business. Il percorso è rivolto a laureati (almeno di I livello) di tutte le discipline che vogliono ricoprire un ruolo fondamentale nella creazione di valore all'interno di qualunque tipo di business, analizzando e affrontando le nuove sfide lavorative attraverso la comprensione delle potenzialità di queste tecnologie emergenti.

Come il motore a vapore o l'elettricità nel passato, IA e BC stanno trasformando la società e il mondo del lavoro. L'aumento della potenza di calcolo dei computer, l'enorme disponibilità dei dati, il progresso negli algoritmi, e soprattutto la contaminazione tra tecnologie digitali, neurotecnologie e intelligenza artificiale hanno reso IA e BC due delle tecnologie più strategiche del 21° secolo. La posta in gioco non potrebbe essere più alta. Il modo in cui ci relazioniamo adesso con queste tecnologie determinerà il mondo in cui vivremo.

Il Master mira a fornire le competenze tecniche ad interdisciplinari che occorrono per maneggiare l'Intelligenza Artificiale e le tecnologie Blockchain. Conoscere i meccanismi attraverso cui gli algoritmi producono risultati, aiuta ad evitare gli errori, i bias, i rischi, e soprattutto a scegliere le soluzioni più adeguate alle diverse applicazioni in ambito medico, giuridico e aziendale.

Quali problemi sono risolvibili dai sistemi IA e BC? Quali sono le fasi nella realizzazione di un progetto IA o BC e quali sono le tecnologie IA e BC che abbiamo a disposizione,

quali competenze sono necessarie e quali ruoli, di quale infrastruttura c'è bisogno per utilizzare queste tecnologie? Quali sono gli aspetti economico-giuridici e manageriali correlati all'utilizzo di queste nuove tecnologie? Sono tutte tematiche affrontate dai corsi del Master.

Il Master mira a creare le condizioni per guidare i discenti in un possibile percorso di adozione di soluzioni di IA e BC, nella prospettiva della realizzazione del business case, della valutazione dei requisiti e del rapporto costi-benefici, e dell'attività di design, release e deployment del progetto.

Destinatari e ammissione

Per l'iscrizione al Master è richiesto il possesso di almeno uno dei seguenti titoli:

- laurea conseguita secondo gli ordinamenti didattici precedenti il decreto ministeriale 3 novembre 1999 n. 509;
- lauree specialistiche di I livello ai sensi del D.M. 509/99 e lauree magistrali ai sensi del D.M.270/2004.

I candidati in possesso di titolo di studio straniero non preventivamente dichiarato equipollente da parte di una autorità accademica italiana, potranno chiedere al Comitato Scientifico il riconoscimento del titolo ai soli limitati fini dell'iscrizione al Master. Il titolo di studio straniero dovrà essere corredato da traduzione ufficiale in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore a cura delle Rappresentanze diplomatiche italiane nel Paese in cui il titolo è stato conseguito.

I candidati sono ammessi con riserva previo accertamento dei requisiti previsti dal bando.

I titoli di ammissione devono essere posseduti alla data di scadenza del termine utile per la presentazione per le domande di ammissione.

L'iscrizione al Master è compatibile con altre iscrizioni nel rispetto della nuova normativa in materia di iscrizione contemporanea a due corsi di istruzione superiore, così delineata ai sensi della Legge n. 33 del 12 aprile 2022.

Durata, organizzazione didattica, verifiche e prova finale

Il Master ha durata annuale pari a 1500 ore di impegno complessivo per il corsista, corrispondenti a 60 cfu; sarà articolato in video lezioni (fruibili 24h/24h), dispense scaricabili dalla piattaforma e-learning, eventuali seminari di aggiornamento e approfondimento tematico.

Tutti coloro che risulteranno regolarmente iscritti al Master dovranno sostenere, presso la sede dell'Università sita in Roma – Via Don Carlo Gnocchi 3, un esame finale che accerti il conseguimento degli obiettivi proposti.

Ordinamento didattico

TOTALE 60 CFU

2 CFU
ING-INF/05

1 MODULO: Introduzione pratica all'Intelligenza Artificiale

- L'implicita onnipresenza dell'Intelligenza Artificiale
- Una breve storia dell'Intelligenza Artificiale Industria 4.0: Tecnologie dell'Informazione e Internet of Things

---

3 CFU
MAT/03

2 MODULO: Matematica essenziale per l'Intelligenza Artificiale

- Analisi matematica di base con Python e per l'Intelligenza Artificiale
- Algebra lineare di base con Python e per l'Intelligenza Artificiale

---

14 CFU
ING-INF/05

3 MODULO: Coding essenziale (Python) per l'Intelligenza Artificiale

- Elementi di programmazione in Python
- Introduzione alle librerie Python per l'Intelligenza Artificiale (Keras, Pandas, Scikit-learn)

---

10 CFU
ING-INF/05

4 MODULO: Introduzione alla realizzazione di un sistema di Intelligenza Artificiale: tecniche e principali

- Le principali tecniche di Intelligenza Artificiale
- Machine Learning: concetti fondamentali
- Machine Learning: casi di applicazione di algoritmi di successo
- Le Reti Neurali Artificiali: cosa sono e cosa consentono di fare
- Le Reti Neurali Artificiali: neuroni e processo di addestramento
- Le Reti Neurali Artificiali: applicazioni pratiche
- Le Reti Neurali Profonde: cosa sono

- Le Reti Neurali Profonde: le principali architetture
- Le Reti Neurali Profonde: esempi di applicazioni pratiche
- Gli strumenti informatici necessari per costruire un'Intelligenza Artificiale
- Robotica e domotica
- I Big Data e l'Intelligenza Artificiale

---

12 CFU
ING-INF/05

5 MODULO: Introduzione alla tecnologia Blockchain e agli smart contract e implicazione sulla regola giuridica

- Fondamenti tecnici della blockchain: elementi di crittografia; firma digitale; protocolli di consenso; funzione di hash
- Introduzione alle criptovalute: classificazioni e funzioni
- Ethereum e la tokenizzazione
- Smart Contract, ICO, STO e IEO
- Coding essenziale per la costruzione di infrastrutture blockchain e smart contract

---

2 CFU
ING-INF/05

6 MODULO: L'Intelligenza Artificiale in azienda: casi di studio

- I possibili effetti positivi dell'introduzione dell'Intelligenza Artificiale in azienda
- Le nuove possibilità di utilizzo dell'Intelligenza Artificiale in azienda
- Introdurre un algoritmo di Intelligenza Artificiale in un processo
- Il team di sviluppo di un algoritmo di Intelligenza Artificiale
- Intelligenza Artificiale e Sicurezza Informatica
- Intelligenza Artificiale per la riduzione dei rischi nel settore bancario
- Intelligenza Artificiale e riconoscimento biometrico

---

1 CFU
ING-INF/05

7 MODULO: Le tecnologie Blockchain in azienda: casi di studio

- Applicazioni e potenzialità

---

4 CFU
ING- INF/05

8 MODULO: Focus sulle principali applicazioni di Intelligenza Artificiale: focus speciale in campo medico

- Quali problemi possono essere affrontati con l'Intelligenza Artificiale
- Il riconoscimento delle emozioni e la sentiment analysis
- L'analisi delle immagini
- L'evoluzione delle reti neurali convolutive per l'analisi visiva
- I Recommendation Systems
- Approfondimento sui Recommendation System: il caso Google
- Approfondimento sui Recommendation System: il caso Netflix
- L'Intelligenza Artificiale nel settore finanziario
- L'Intelligenza Artificiale per realizzare pazienti virtuali
- L'intelligenza Artificiale per migliorare diagnosi e terapia
- L'intelligenza Artificiale e la valutazione dell'apparato respiratorio

---

5 CFU
ING- INF/05
IUS/01
IUS/15

9 MODULO: Intelligenza Artificiale e Blockchain: sinergie e aspetti etici, legali e fiscali

- Panoramica sulle principali questioni etico-legali
- Blockchain e smart contract: quadro normativo nazionale e internazionale
- Giustizia Decentralizzata: l'impatto di blockchain sui sistemi di risoluzione delle controversie
- Proposta di regolamento europeo sull'IA
- Analisi delle strategie nazionali dei più importanti Paesi europei ed Extra – Europei in materia di Intelligenza Artificiale e Lawfare
- Le nuove forme di lavoro nell'era delle piattaforme digitali
- La fiscalità della cripto-economia e della web economy
- Blockchain per garantire l'utilizzo di dati sicuri e affidabili per addestrare gli algoritmi di Intelligenza Artificiale
- Usare l'Intelligenza Artificiale per aumentare flessibilità e adattività degli smart contracts
- Profili di responsabilità medica

---

4 CFU IUS/01 IUS/14 10 MODULO: Il sistema di gestione della data protection con riferimento alle nuove tecnologie

- La differenza sostanziale tra Privacy e Data Protection.
- Il riconoscimento del diritto alla protezione dei dati quale diritto fondamentale dei cittadini dell'Unione
- Il Regolamento UE 2016/679 (GDPR) e le principali innovazioni introdotte:
  - Implementazione diritti dell'interessato
  - Introduzione del principio di Accountability e Risk based approach
  - Introduzione del concetto di Privacy by Design e Privacy by Default
  - Obbligo di notifica del Data breach
  - Introduzione della figura del DPO
  - Disposizioni specifiche per il trasferimento di dati verso Paesi terzi
- Le Sentenze della CGUE Schrems I e Schrems II in materia di trasferimento dei dati dal SEE agli U.S.A.
- La European Data Strategy

1 CFU ING-INF/05 11 MODULO: Sicurezza Informatica e normativa di riferimento

- Sicurezza Informatica, minaccia cibernetica e Cyber Awareness
- La Direttiva NIS e la proposta di una Direttiva NIS II
- L'architettura nazionale di cyber sicurezza italiana a seguito dell'entrata in vigore del D.L. n. 82/2021 e dell'istituzione dell'Agenzia per la cibersicurezza nazionale
- Il Perimetro di Sicurezza Nazionale Cibernetica e sue caratteristiche. I decreti attuativi

2 CFU Tesi Finale

Consiglio didattico e scientifico

Coordinatore Scientifico: Prof. Avv. Massimo Giuliano

- **Massimo Giuliano,** avvocato, (Ph.D. in diritto privato per l'Europa), Professore a contratto in diritto di Internet e delle nuove tecnologie; membro del Gruppo di esperti nominati dal Ministero dello Sviluppo Economico per elaborare la strategia nazionale sulla Blockchain

- **Alessandro Badii**, avvocato, master in diritto tributario

- **Daniele Caligiore** (PhD in Ingegneria Biomedica) è primo ricercatore all'Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTC-CNR)

- **Andriano Capirchio**, dottore in Neurobiologia e AI Developer

- **Domenico Barra**, Architetto di sistemi informativi

- **Daniela Di Gravio**, dottore commercialista, DPO ed esperta privacy e antiriciclaggio

- **Andrea Laternini Strippoli**, avvocato, Cyber Security e Data Protection officer, collaboratore dell'Ufficio Generale Innovazione Difesa del Ministero della Difesa e membro del network Innov@Difesa

- **Enrico Mallone**, CEO Healthia srl

- **Enrico Moscati,** avvocato, Prof. straordinario di diritto civile Università Niccolò Cusano di Roma

- **Pierandrea Mirino**, Ph.D. in Neuroscienze Cognitive e AI Developer

- **Andrea Paglione**, avvocato, Master in diritto del lavoro
- **Lorenzo Piatti**, Head of Trust Specialists InfoCert
- **Giulio Santoni,** avvocato, Prof. ordinario diritto privato Università degli Studi di Roma Tor Vergata in co-tutela con la China University of Political Science

Costi e agevolazioni

Il costo annuo del Master è di **€ 4.000,00 (quattromila/00)**, la quota verrà versata in 5 rate di pari importo.

È prevista una quota d'iscrizione ridotta, pari a **€ 3.500,00 (tremilacinquecento/00)** per le seguenti categorie:

- Laureati Unicusano;
- Laureati da meno di 24 mesi.

Contatti

Ufficio consulenza orientamento didattico Master e Corsi di Perfezionamento (pre-iscrizione):
Telefono: 06 45678363
dal Lunedì al Venerdì dalle 9:00 alle 18:00
Mail: infomaster@unicusano.it

Ufficio Assistenza Didattica (post-iscrizione):
Telefono: 06 89320000
dal Lunedì al Venerdì dalle 9:00 alle 22:00
Mail: master@unicusano.it
unicusano.it/master-universitari-online

UNIVERSITÀ CUSANO