UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Computer Science and Elements of Machine Learning

2526-1-E141PV002

Obiettivi formativi

Il corso di Informatica ed Elementi di Machine Learning ha lo scopo di fornire allo studente un'introduzione ai principali aspetti dell'informatica, con particolare attenzione a quelli più rilevanti in ambito giuridico. Obiettivo del corso non è tanto lo sviluppo di competenze tecniche, quanto fornire una panoramica di alto livello, ma pur sempre puntuale e dettagliata, sulle principali tematiche dell'informatica.

- Conoscenza e capacità di comprensione
  Conoscere e comprendere il funzionamento delle reti di computer, delle principali tipologie di crittografia, di una blockchain, dei diversi tipi di intelligenza artificiale e delle più rilevanti implicazioni giuridiche connesse ai temi elencati.

- Conoscenza e capacità di comprensione applicate
  Saper scegliere il miglior strumento informatico nell'ambito delle principali applicazioni giuridiche e della pubblica amministrazione, con particolare attenzione alla riservatezza dei dati e delle comunicazioni. Saper utilizzare i principali modelli di intelligenza artificiale, con consapevolezza delle loro potenzialità e limiti.

- Autonomia di giudizio
  Saper valutare criticamente le soluzioni informatiche adottate, individuandone vantaggi, limiti e implicazioni normative.

- Abilità comunicative
  Saper interagire con esperti informatici per comprendere e discutere l’adozione di strumenti digitali.

- Capacità di apprendere
  Saper valutare criticamente strumenti digitali innovativi, valutandone l'utilità, le criticità e le implicazioni giuridiche.

Contenuti sintetici

Dopo un'introduzione all'informatica e alla rappresentazione dell'informazione, verrà trattato un tema attualmente di grande rilievo: l'intelligenza artificiale. Si fornirà, inoltre, un'introduzione alle reti e a internet, con un approfondimento sulla sicurezza informatica e privacy. In questo contesto, si tratterà anche di Dark Web e blockchain, due tematiche la cui conoscenza è imprescindibile per una corretta interpretazione della realtà attuale. Infine si farà una breve introduzione al software open source e alle licenze libere.

Programma esteso

- Introduzione all'informatica
- Rappresentazione dell'informazione
- Intelligenza Artificiale
- Web, sicurezza, privacy e Dark Web
- Block chain, criptovalute e smart contract
- Software open source e licenze libere

Prerequisiti

Capacità di leggere semplici testi in inglese.

Metodi didattici

- 32 lezioni da 2 ore svolte in modalità erogativa (in italiano) online.
- Esercitazioni pratiche asincrone su temi trattati a lezione

Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento verrà effettuata per mezzo di una prova scritta a domande aperte. Non sono previste prove in itinere.
Le domande saranno di ordine generale e saranno volte alla verifica della comprensione sia degli aspetti teorici connessi alle tematiche affrontate durante il corso, sia delle loro implicazioni pratiche. Essenziale sarà dimostrare di aver compreso i principali vantaggi e limiti delle tecnologie discusse a lezione, nonché di essere in grado di scegliere lo strumento più adatto al supporto delle più comuni esigenze in ambito giuridico.
Attenzione verrà inoltre data alla proprietà di linguaggio e alla capacità di rielaborazione personale.

Inoltre, verrà valutato quanto prodotto durante le sessioni pratiche, ai fini di eventuali bonus sul punteggio d'esame.

Testi di riferimento

Materiale fornito sulla piattaforma di elarning

Sustainable Development Goals