

Obiettivi Formativi

Conoscenze

- Comprendere i concetti fondamentali di IA e Big Data
- Conoscere le principali applicazioni dell'IA nella vita quotidiana
- Identificare le implicazioni etiche dell'uso dell'IA
- Comprendere il ruolo delle reti e dell'infrastruttura internet nel contesto dei Big Data

Competenze

- Analizzare criticamente l'impatto dell'IA sulla società
- Valutare i rischi e le opportunità delle tecnologie basate su IA
- Sviluppare consapevolezza sulle questioni di privacy e bias algoritmici
- Formulare giudizi etici supportati da argomentazioni tecniche

Competenze di Cittadinanza

- Sviluppare pensiero critico su tematiche tecnologiche
- Promuovere un uso consapevole delle tecnologie
- Comprendere i diritti e doveri digitali
- Partecipare al dibattito pubblico su temi tecnologici

Contenuti della Lezione

Parte 1: Introduzione all'IA e Big Data (45 minuti)

1. Definizione di Intelligenza Artificiale
 - Machine Learning e Deep Learning
 - Differenza tra IA stretta e IA generale
 - Esempi di applicazioni quotidiane
2. I Big Data
 - Le "5V" dei Big Data: Volume, Velocità, Varietà, Veridicità, Valore
 - Ruolo delle reti nella raccolta e trasmissione dei dati
 - Data center e cloud computing

Parte 2: Implicazioni Etiche e Sociali (45 minuti)

1. Privacy e Protezione dei Dati
 - Raccolta dati e profilazione
 - GDPR e diritti digitali

- Consenso informato
2. Bias Algoritmici
 - Cosa sono e come si manifestano
 - Esempi reali di discriminazione algoritmica
 - Impatto sociale dei bias
 3. Trasparenza e Responsabilità
 - Black box dell'IA
 - Diritto alla spiegazione
 - Responsabilità legale e morale

Parte 3: Laboratorio Pratico (60 minuti)

Attività di gruppo: "Ethical AI Design Challenge"

Metodologia Didattica

- Lezione frontale con discussione guidata
- Analisi di casi studio
- Lavoro di gruppo
- Dibattito strutturato

Materiali e Risorse

- Presentazione PowerPoint
- Articoli di attualità selezionati
- Schede per l'attività di laboratorio
- Accesso a internet per ricerche

Assignment: "Ethical AI Design Challenge"

Obiettivo

Sviluppare un progetto di sistema basato su IA che affronti una sfida sociale, considerando le implicazioni etiche e proponendo soluzioni per minimizzare i rischi.

Struttura dell'Attività

1. Divisione della classe in gruppi di 3-4 studenti
2. Ogni gruppo deve:
 - Identificare un problema sociale da risolvere con l'IA
 - Progettare una soluzione tecnologica
 - Analizzare i potenziali rischi etici
 - Proporre misure per mitigare i rischi

- Preparare una presentazione di 10 minuti

Esempi di Ambiti Progettuali

- Sistemi di valutazione scolastica automatizzata
- Algoritmi di selezione del personale
- Sistemi di moderazione dei contenuti social
- Assistenti virtuali per anziani
- Sistemi di sorveglianza intelligente

Requisiti del Progetto

Gli studenti devono analizzare e documentare:

1. Aspetti Tecnici

- Tipo di dati necessari
- Architettura di rete richiesta
- Risorse computazionali
- Sicurezza e privacy

2. Aspetti Etici

- Potenziali bias
- Impatto sulla privacy
- Conseguenze sociali
- Misure di trasparenza

3. Aspetti Legali

- Conformità GDPR
- Responsabilità
- Diritti degli utenti

Criteri di Valutazione

1. Comprensione Tecnica (25%)

- Fattibilità della soluzione
- Comprensione delle tecnologie
- Architettura di sistema

2. Analisi Etica (25%)

- Identificazione dei rischi
- Qualità delle soluzioni proposte
- Considerazione degli stakeholder

3. Presentazione (25%)

- Chiarezza espositiva
- Qualità dei materiali

- Gestione del tempo
4. Lavoro di Gruppo (25%)
- Collaborazione
 - Partecipazione
 - Rispetto dei ruoli

Timeline

- Settimana 1: Formazione gruppi e scelta del tema
- Settimana 2: Sviluppo del progetto
- Settimana 3: Finalizzazione e presentazioni

Deliverable

1. Presentazione (10 minuti)
2. Documento di progetto (4-5 pagine) contenente:
 - Descrizione del problema
 - Soluzione proposta
 - Analisi dei rischi
 - Misure di mitigazione
 - Bibliografia/sitografia
3. Riflessione individuale (1 pagina) su:
 - Apprendimenti chiave
 - Sfide incontrate
 - Considerazioni personali

Valutazione Finale

La valutazione terrà conto di:

- Qualità del progetto e della presentazione (70%)
- Partecipazione alle discussioni in classe (15%)
- Riflessione individuale (15%)

Risorse Aggiuntive

Per gli Studenti

- Articoli selezionati da testate giornalistiche
- Video esplicativi su IA e Big Data
- Guide alla progettazione etica
- Template per la documentazione

Per il Docente

- Griglia di valutazione dettagliata
- Spunti per la discussione in classe
- Esempi di casi studio
- Materiale di approfondimento

Note per il Docente

Punti di Attenzione

- Mantenere un equilibrio tra aspetti tecnici ed etici
- Stimolare il pensiero critico
- Favorire la partecipazione di tutti
- Collegare gli argomenti all'esperienza degli studenti

Possibili Estensioni

- Invitare esperti del settore
- Organizzare un debate strutturato
- Creare connessioni con altre materie
- Partecipare a iniziative/concorsi sul tema