PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Progetto: *Viaggio nell'Intelligenza Artificiale: dalla storia alle applicazioni moderne*

Descrizione del progetto

Il percorso formativo intende introdurre gli studenti delle scuole superiori all'intelligenza artificiale, affrontando sia gli aspetti storici ed evolutivi, sia le applicazioni attuali e future. Attraverso 10 lezioni corredate da quiz di autovalutazione, gli studenti avranno l'opportunità di comprendere le basi dell'IA, di conoscerne i principali strumenti e applicazioni, nonché di riflettere sulle implicazioni etiche e sociali.

Obiettivi formativi

Al termine del percorso, gli studenti saranno in grado di:

- Distinguere l'intelligenza artificiale dall'intelligenza naturale;
- Conoscere i momenti chiave della storia dell'IA (Turing, inverni dell'IA, deep learning);
- Comprendere le nozioni fondamentali di algoritmi, machine learning e reti neurali;
- Riconoscere le principali applicazioni dell'IA nella vita quotidiana, nella creatività e nella società;
- Analizzare criticamente i limiti, le sfide etiche e gli impatti sociali dell'IA;
- Orientarsi rispetto alle prospettive future e alle opportunità di studio/lavoro legate all'IA.

Programma del corso

Lezione 1 – Introduzione all'Intelligenza Artificiale

- Che cos'è l'intelligenza artificiale: definizioni semplici e intuitive
- Differenza tra intelligenza naturale e artificiale
- Perché oggi se ne parla così tanto

Materiale Interattivo: mostrare una app che riconosce oggetti con la fotocamera.

Lezione 2 – Breve storia dell'IA

- Le origini: Turing e la nascita del concetto di "macchina intelligente"
- I primi algoritmi e l'"inverno dell'IA"
- La rinascita dell'IA con il machine learning

Materiale Interattivo: far vedere un frammento del test di Turing con un chatbot semplice.

Lezione 3 – Come ragiona un computer

- Algoritmi e dati: le basi del funzionamento
- Logica e regole nei sistemi esperti
- Limiti dei metodi basati su regole

Materiale Interattivo: un minigioco a regole fisse (es. gioco dell'indovina numero).

Lezione 4 – Machine Learning: imparare dai dati

- Differenza tra programmazione classica e apprendimento automatico
- Tipi di apprendimento: supervisionato, non supervisionato, rinforzo
- Importanza della quantità e qualità dei dati

Materiale Interattivo: mostrare come un modello riconosce cifre scritte a mano (MNIST).

Lezione 5 – Reti neurali e deep learning

- Ispirazione dal cervello umano
- Architettura di una rete neurale artificiale
- Applicazioni tipiche del deep learning (immagini, voce, testo)

Materiale Interattivo: una rete neurale che riconosce animali in immagini.

Lezione 6 – IA nella vita quotidiana

- Assistenti vocali e sistemi di raccomandazione
- Riconoscimento facciale e traduzione automatica
- Automobili a guida autonoma e droni intelligenti

Materiale Interattivo: mostrare una traduzione in tempo reale di Google Translate.

Lezione 7 – IA creativa

- Generazione di immagini, musica e testi
- Chatbot e modelli di linguaggio (come ChatGPT)
- Opportunità e rischi della creatività artificiale

Materiale Interattivo: generare un'immagine con un modello di IA (es. DALL·E).

Lezione 8 – Sfide, limiti ed etica dell'IA, Parte 1

- Bias e pregiudizi nei dati
- L'IA che sbaglia: esempi di errori famosi
- Limiti tecnici attuali delle macchine intelligenti

Materiale Interattivo: mostrare un'immagine che l'IA classifica in modo sbagliato.

Lezione 9 – Sfide, limiti ed etica dell'IA, Parte 2

- Privacy e sorveglianza
- Effetti sul lavoro e sull'economia
- Responsabilità e decisioni autonome delle macchine

Materiale Interattivo: un caso reale di polemica sull'uso dell'IA (es. sorveglianza a scuola o in aziende).

Lezione 10 – Il futuro dell'IA

- Tendenze emergenti (IA generativa, robotica avanzata, medicina di precisione)
- Possibili scenari positivi e negativi
- Discussione aperta: quale ruolo può avere l'IA nella società di domani

Materiale Interattivo: mostrare video di robot umanoidi o droni intelligenti in azione.

Incontro finale in presenza:

- Ripasso e discussione guidata
    - Breve quiz interattivo per richiamare i concetti chiave delle 10 lezioni.

- Discussione collettiva su cosa gli studenti hanno trovato più interessante e più difficile.
- Domande aperte: “Quale applicazione dell’IA usate di più nella vita quotidiana?”

- Attività di gruppo
  - Suddivisione della classe in piccoli gruppi (3–5 studenti).
  - Ogni gruppo sceglie un tema tra:
    - IA nella scuola
    - IA nel lavoro
    - IA nella medicina
    - IA nella creatività (arte, musica, scrittura)
  - I gruppi elaborano una minipresentazione (anche solo appunti su fogli) che illustri:
    - Un vantaggio concreto dell’IA in quel settore.
    - Un rischio o limite.
    - Una proposta per un uso “responsabile” dell’IA.

Destinatari

Studenti dell’ultimo triennio di scuola secondaria di secondo grado. Si specifica inoltre che non sono richieste conoscenze pregresse di informatica o matematica avanzata.

Modalità di realizzazione

Il progetto prevede in prima battuta la stipula di una convenzione. In seconda istanza il referente scolastico trasmetterà all’Università degli Studi Internazionali di Roma UNINT, attraverso l’e-mail pcto@unint.eu, l’elenco degli studenti che intendono partecipare al progetto. L’Università si impegna a inviare al docente referente le modalità di registrazione e accesso alla piattaforma telematica http://pcto.unint.eu/, il quale avrà cura di trasmetterle agli studenti partecipanti.

A seguito della registrazione, il discente verrà abilitato alla fruizione delle video lezioni per 60 giorni e riceverà un’e-mail di benvenuto con ulteriori istruzioni.

Entro il suddetto periodo i partecipanti dovranno:

- Aver visualizzato le lezioni presenti su piattaforma, aver preso visione di eventuale materiale aggiuntivo e aver svolto le attività volte al consolidamento di quanto appreso;
- Aver partecipato all'incontro finale presso l'Università degli Studi Internazionali di Roma UNINT.

L'incontro finale si terrà nelle seguenti date:

- Venerdì **30 gennaio 2026** dalle ore 9:00 alle ore 13:00
- Venerdì **29 maggio 2026** dalle ore 9:00 alle ore 13:00

I docenti referenti dovranno, sempre in occasione dell'adesione al progetto PCTO, indicare **a quale delle date previste e suindicate per l'incontro finale gli studenti della propria classe/scuola intenderanno partecipare.** Si specifica inoltre che, in caso di iscrizione al PCTO di un gruppo superiore a 5 studenti, **sarà necessario** un docente accompagnatore.

Le adesioni dovranno pervenire entro e non oltre il 30 novembre 2025.

Modalità operative di registrazione alla piattaforma

Una volta che il docente avrà trasmesso l'elenco degli studenti partecipanti all'indirizzo pcto@unint.eu, ogni singolo studente dovrà registrarsi alla piattaforma http://pcto.unint.eu/ nella sezione "Log in" – "Crea un account".

Ogni studente ha **60 giorni** di tempo per:

- Prendere visione dell'Informativa per la privacy;
- Visualizzare le videolezioni e il materiale aggiuntivo;
- Svolgere le attività di consolidamento;

Rilascio attestato finale agli studenti

Al termine del percorso verrà trasmessa al singolo studente e/o al docente referente apposita certificazione di partecipazione della durata totale di **20 ore** sulla base del tracciamento della fruizione delle videolezioni, delle relative attività e della partecipazione all'incontro finale in presenza.

Qualora lo studente non completasse il percorso nei limiti temporali stabiliti, UNINT non potrà trasmettere il certificato.

Monitoraggio attività

Eventuali aggiornamenti sullo stato di avanzamento dei singoli studenti potranno essere richiesti all'Ufficio Orientamento UNINT con un minimo di 5 giorni di anticipo.

I docenti referenti e/o tutor scolastici di impegnano a garantire la loro reperibilità al fine di intercedere con i singoli partecipanti ove necessario.

Profilo docente

Daniele Pannone ha conseguito il dottorato di ricerca (2018) in Informatica presso l'Università di Roma "La Sapienza", ed è stato membro del Laboratorio di Visione Computazionale (VisionLab) del Dipartimento di Informatica dal 2015 al 2024. Dal 2020 al 2025 ha ricoperto il ruolo di Ricercatore presso lo stesso dipartimento e, nel 2024, ha co-fondato il Prometheus Lab. Da giugno 2025 è ricercatore presso l'UNINT. I suoi interessi di ricerca comprendono il machine e deep learning, il riconoscimento di eventi, il rilevamento di oggetti, la re-identificazione di persone, l'analisi e l'elaborazione di segnali, la bioinformatica, l'interazione uomo-macchina e la robotica.

Contatti

Ufficio Orientamento UNINT: pcto@unint.eu – 06 510 777 409 – 338 786 8549