

ID percorso 311257

CORSO/LABORATORIO: Intelligenza Artificiale, Robotica e Chatbot

Durata:* 15 ore

Obiettivo: Fornire ai docenti una comprensione fondamentale dell'intelligenza artificiale (IA), della robotica e dei chatbot, con un focus pratico su come integrare queste tecnologie nella didattica. Verranno esplorati anche strumenti per sviluppare e utilizzare chatbot nell'ambito educativo.

Questo programma mira a rendere i docenti protagonisti nell'introduzione di tecnologie avanzate in aula, con un focus sull'utilizzo consapevole e responsabile di queste risorse.

Fondamenti di Intelligenza Artificiale e Chatbot (8 ore)

Sessione 1: Introduzione all'Intelligenza Artificiale (IA)* (2 ore)

Obiettivi: Fornire una panoramica dell'IA e delle sue applicazioni.

- Cos'è l'intelligenza artificiale? Differenze tra IA debole e forte.
- Tipi di IA: apprendimento supervisionato, non supervisionato, reinforcement learning.
- Applicazioni dell'IA nella vita quotidiana (assistenti vocali, analisi dei dati, automazione, ecc.).
- Riflessioni su come l'IA sta cambiando l'educazione.

Sessione 2: Cos'è un Chatbot e come Funziona* (2 ore)

Obiettivi: Comprendere i chatbot come applicazione di IA e come possono essere utilizzati in aula.

- Definizione di chatbot: chatbot rule-based vs. chatbot con IA.
- Cos'è il Natural Language Processing (NLP) e come viene utilizzato nei chatbot.
- Esempi di chatbot in educazione: assistenti per le FAQ, tutor virtuali, strumenti di supporto alla didattica.
- Analisi di chatbot esistenti (es. ChatGPT, Google Assistant, piattaforme di chatbot educativi).

Sessione 3: Progettare e Creare Chatbot Semplici* (2 ore)

Obiettivi: Introduzione pratica alla creazione di chatbot educativi.

- Strumenti per la creazione di chatbot senza programmazione (es. Chatfuel, , Google Dialogflow).
- Progettazione di un chatbot per rispondere a domande comuni di un corso (FAQ, attività).
- Creazione di un chatbot base: configurazione, script di conversazione e logica di interazione.
- Esercitazione: costruire un chatbot per il proprio ambito educativo.

Sessione 4: Etica e Impatti Sociali dell'IA e dei Chatbot (2 ore)

- ***Obiettivi:*** Esplorare le implicazioni etiche e sociali dell'uso dell'IA e dei chatbot.
- Questioni etiche nell'uso dell'IA: bias algoritmico, privacy, trasparenza.
- Chatbot e interazione umana: come i chatbot possono influire sulla comunicazione.
- Etica dei chatbot educativi: come evitare abusi e garantire correttezza nelle risposte.
- Discussione: l'impatto dell'automazione (chatbot) sull'educazione e sul ruolo dell'insegnante.

Fondamenti di Robotica e Applicazioni Didattiche (7 ore)

Sessione 5: Introduzione alla Robotica Educativa* (2 ore)

Obiettivi: Fornire una panoramica sulla robotica e le sue applicazioni in ambito educativo.

- Cos'è un robot? Tipologie di robot: robot industriali, domestici, educativi.
- Componenti di un robot: sensori, attuatori, sistemi di controllo.
- Come i robot possono essere utilizzati in aula: stimolare la curiosità e l'apprendimento attivo.
- Esempi di robot educativi: LEGO Mindstorms, VEX Robotics, Arduino, Ozobot.

Sessione 6: Fondamenti della Programmazione per la Robotica* (2 ore)

***Obiettivi:** Introdurre i concetti di base per programmare i robot.

- Linguaggi di programmazione per la robotica: Blockly, Python, Scratch.
- Piattaforme di robotica educativa: LEGO Mindstorms, VEX Robotics, Arduino.
- Creazione di programmi per il controllo di movimenti robotici: sequenze, loop, condizionali.
- Esercitazione: programmare un robot per eseguire un compito semplice (es. seguire una linea o rispondere a un comando).

***Sessione 7: Creare Attività Didattiche con Robotica e Chatbot* (1 ore)**

***Obiettivi:** Pianificare attività didattiche integrate con IA, robotica e chatbot.

- Integrare IA e robotica nel curriculum scolastico (attività interdisciplinari STEM).
- Esempi di attività didattiche per bambini e ragazzi (robotica in scienze, matematica, arte, ecc.).
- Uso dei chatbot per supportare l'apprendimento collaborativo e la gestione delle domande frequenti.
- Progettazione di una lezione che include robotica e chatbot per stimolare la curiosità degli studenti.

Conclusioni e Discussione Finale (1 ora)

***Sintesi dei concetti appresi:** riflessione finale sull'uso di IA, chatbot e robotica nell'insegnamento.

- Come integrare AI, chatbot e robotica nella didattica quotidiana.
- Condivisione delle esperienze e proposte di attività didattiche.
- Domande finali e discussione sulle sfide e le opportunità nell'adozione di queste tecnologie in aula.

Metodologia Didattica:

Lezioni teoriche: per introdurre i concetti di IA, chatbot e robotica.

Laboratori pratici: sessioni hands-on per sperimentare la creazione di chatbot e la programmazione di robot.

Discussioni interattive: per stimolare il pensiero critico e il confronto tra i partecipanti.

Esercitazioni pratiche: progettazione di attività didattiche per il contesto scolastico, utilizzando chatbot e robotica.

*Materiale didattico: slide, video, tutorial, risorse online.

Materiale Consigliato:

*Libri di testo: "Artificial Intelligence for Kids" di Dale Lane, "Robotica educativa" di Luca Fiorentini.

*Software: Blockly, Scratch, Chatfuel, Google Dialogflow, LEGO Mindstorms, VEX Robotics, Arduino IDE.

*Piattaforme online: Coursera, edX, Code.org, Khan Academy.

Obiettivi Finali:

Al termine del corso, i docenti saranno in grado di:

- Comprendere i concetti fondamentali di IA, chatbot e robotica.
- Creare chatbot educativi per migliorare l'interazione con gli studenti.
- Utilizzare piattaforme di robotica educativa per stimolare l'apprendimento pratico.
- Sviluppare attività didattiche che integrano IA, chatbot e robotica in modo creativo e etico.