

PROGRAMMA PER DM 66 - CODICE MEPA - 5G-rob01 Euro 1200 + iva

Programma di Formazione per Docenti di Robotica Educativa (12 ore)

Obiettivo del corso: Fornire ai docenti le competenze tecniche e didattiche necessarie per introdurre la robotica educativa in classe. Il programma mira a dare una visione d'insieme della robotica come strumento educativo, un'introduzione pratica agli strumenti di programmazione e robotica educativa, e strategie per integrarla nel percorso scolastico.

Modulo 1: Introduzione alla Robotica Educativa (3 ore)

- 1. Introduzione alla robotica educativa**
 - Definizione e benefici della robotica educativa
 - Obiettivi e finalità pedagogiche (pensiero computazionale, problem solving, collaborazione)
 - Panoramica sull'uso della robotica nelle scuole primarie e secondarie
 - Riferimenti ai programmi e ai curricula ministeriali
- 2. Introduzione agli strumenti di robotica educativa**
 - Analisi dei principali kit didattici per la robotica educativa (es. LEGO Education, Arduino, Bee-Bot, Makeblock, ecc.)
 - Differenze tra strumenti per fasce d'età e obiettivi educativi
- 3. Integrazione della robotica nel curriculum scolastico**
 - Strategia per integrare le attività di robotica nelle materie tradizionali (es. matematica, scienze, lingue)
 - Esempi di progetti interdisciplinari

Attività pratica: Discussione di gruppo sulle esperienze e aspettative dei partecipanti rispetto all'uso della robotica in aula.

Modulo 2: Elementi di Programmazione e Pensiero Computazionale (3 ore)

- 1. Introduzione al pensiero computazionale**
 - Cos'è il pensiero computazionale e come può essere insegnato
 - Concetti base: algoritmi, decomposizione, astrazione, riconoscimento di schemi
- 2. Strumenti di programmazione per la robotica educativa**
 - Introduzione a software di programmazione visuale (es. Scratch, Blockly, Tynker) e loro utilizzo con i robot
 - Panoramica su linguaggi di programmazione orientati ai robot (es. Python, C++)
- 3. Progettazione di attività e sfide di programmazione**
 - Come progettare attività di programmazione per stimolare creatività e problem-solving
 - Idee per sfide di robotica in aula, come labirinti o gare di velocità

Attività pratica: Esercitazione pratica con software di programmazione visuale o

simulazione di robotica, con esercizi graduali.

Modulo 3: Utilizzo di Kit di Robotica Educativa (3 ore)

- 1. Introduzione ai kit e ai robot didattici**
 - Approfondimento sull'uso dei principali kit di robotica per la scuola primaria e secondaria
 - Analisi delle funzionalità di base (sensori, motori, unità di controllo) e delle potenzialità educative
- 2. Laboratorio pratico di robotica**
 - Assemblaggio e programmazione di un kit di robotica educativa
 - Dimostrazione dell'uso di sensori e attuatori per attività interattive
- 3. Attività didattiche con i robot**
 - Progettazione di attività pratiche in aula (es. simulazioni di missioni, costruzione di modelli di robot)
 - Esempi di progetti e laboratori che i docenti possono riproporre agli studenti

Attività pratica: Costruzione e programmazione di un robot educativo, con esercizi pratici e simulazioni di attività didattiche.

Modulo 4: Progettazione Didattica e Strategie di Valutazione (3 ore)

- 1. Progettazione di percorsi di robotica educativa**
 - Come strutturare un percorso didattico sulla robotica che sia accessibile e stimolante
 - Organizzazione delle lezioni e scelta delle attività per fasce d'età differenti
- 2. Valutazione delle competenze**
 - Come valutare il progresso degli studenti in robotica educativa
 - Indicatori di apprendimento e strumenti di valutazione
- 3. Gestione di un laboratorio di robotica in aula**
 - Consigli pratici per la gestione del tempo, delle risorse e delle dinamiche di gruppo
 - Come favorire l'inclusività e la partecipazione attiva di tutti gli studenti

Attività pratica: I partecipanti progettano in piccoli gruppi un'attività di robotica educativa, con obiettivi didattici e metodologia, e la presentano al gruppo per feedback e discussione.

5G TECNOLOGIE INNOVATIVE SRL