



ACADEMY

Programma didattico in Coding e Robotica EDU

Presentazione

L'Academy in: Coding e Robotica EDU è stato pensato e sviluppato per far acquisire in maniera efficace ed efficiente competenze di programmatore e insegnante di robotica educativa nella scuola. Tenendo conto che la robotica educativa ed il coding impattano su molteplici aspetti della didattica, tenendo presente che tale materia è trasversale anche ad altre discipline. In questo corso oltre ad imparare ad utilizzare i software più diffusi per la robotica, sarà utilizzato anche un ROBOT così da mettere in pratica quello che si è appreso.

Obiettivi formativi

Questo programma offre allo studente l'opportunità di:

- Conoscere il pensiero computazionale
- Conoscere e approfondire le funzioni logico matematiche applicate alla robotica
- Acquisire e migliorare competenze in merito all'utilizzo di software di coding come scratch ed altri software che permettono di applicare funzioni logico matematiche.
- Acquisire e migliorare competenze sempre collegate alla robotica del linguaggio di programmazione C++

Sbocchi occupazionali

- Acquisire e/o approfondire le competenze in merito alla robotica educativa nello svolgimento dell'attività didattica.

Requisiti di ammissione, esami di verifica e prova finale

Il corso è riservato ai docenti di scuole pubbliche o private sia di scuola italiana o di qualsiasi altro paese europeo che vuole acquisire tali competenze.



UNICAMPUS HETG Sàrl
Siège social: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève, Suisse
www.unicampushetg.ch

Alla fine di ogni modulo saranno effettuate delle esercitazioni in aula virtuale così da mettere in pratica quanto appreso e verificare l'efficacia della lezione sostenuta

Alla fine del corso come prova di superamento sarà richiesta una relazione di quanto appreso durante il percorso



ACADEMY IN: Coding e Robotica EDU

Attività di insegnamento	ore insegnamento
Il pensiero computazionale	2
funzioni logico matematiche applicate alla robotica	2
I componenti di un robot umanoide	2
software ARC, per iniziare a usare il robot	2
Programmazione con Scratch	3
Programmazione con Blockly	3
Scripting - programmare in C++ parte 1	2
Scripting - programmare in C++ parte 2	2
Esercitazioni in aula virtuale o presso un nostro centro in Italia	4
Durata e struttura dell'Academy / Master	
Durata:	22 ore
Frequenza:	2 incontri a settimana
Modalità:	Online
Costo:	CHF/EUR 800,00
Modalità di verifica: elaborato finale in merito agli argomenti affrontati	



PROGRAMMA

Attività di insegnamento	Programma
Il pensiero computazionale	Gli algoritmi e i linguaggi di programmazione applicati alla robotica
Funzioni logico matematiche	Cosa sono le funzioni logiche e matematiche e la loro applicazione nella robotica
I componenti di un robot umanoide	<ul style="list-style-type: none">• Panoramica dei componenti separati;• Panoramica della batteria e suo utilizzo con accorgimenti necessari per mantenerla;• Montaggio del robot;• Accensione e primo utilizzo;• Utilizzo del software con le prime funzioni;• Calibrazione motori presenti in ogni componente.
Software ARC, per iniziare a usare il robot	<ul style="list-style-type: none">• Installazione del software;• Connect al robot;• Controllo delle funzioni pre-sviluppate;• Utilizzo della WI FI USB per avere connessione al Robot e a Internet;• Camera, Cognitive face; • Microfono e alcune funzioni legate; • Forza 4 contro JD.



Programmazione con RoboScratch	<ul style="list-style-type: none">• Programmazione del Robot utilizzando i primi blocchi di codice precompilato Robot Scratch;• Creazione di un set di comandi;• Salvataggio programma ed esecuzione sul robot.• Programmazione del Robot utilizzando gli ultimi blocchi di codice precompilato RoboScratch;• Prova con due Robot: creazione di un dialogo con due robot.
Programmazione con Blockly	<ul style="list-style-type: none">• Programmazione del Robot utilizzando il sistema pre-sviluppato Blockly;• Spiegazione delle componenti Logic, Loops, Audio, Math, Variables e Text;• Creazione di esempi con i blocchi spiegati ed esecuzione del codice sul robot.• Programmazione del Robot utilizzando il sistema pre-sviluppato Blockly;• Spiegazione delle componenti Camera, Function, Movement, Utility e Text;• Creazione di esempi con i blocchi spiegati ed esecuzione del codice sul robot.



Scripting – programmare in C++ parte 1	<ul style="list-style-type: none">• Corso base di C++;• Programmare il robot con codice simile a C++
Scripting – programmare in C++ parte 2	<ul style="list-style-type: none">• Programmare il robot con codice simile a C++;
Esercitazioni	<ul style="list-style-type: none">• in aula virtuale o presso un nostro centro in Italia

A supporto dei moduli sopra elencati saranno fornite da parte dei docenti le relative dispense.