

# SUPSI

## Fondamenti teorici in robotica educativa

### Descrizione

**Codice**  
DFA NX.1

### Presentazione

La robotica educativa si basa sull'utilizzo di robot per l'insegnamento/apprendimento in diverse discipline, non solo scientifiche. Si tratta di un settore interdisciplinare, che coniuga aspetti educativi, ingegneristici, matematici e creativi. In particolare, essa è un ambito privilegiato per lo sviluppo del pensiero computazionale, una modalità di pensiero indispensabile per poter partecipare consapevolmente ed essere attivo professionalmente nella società contemporanea e futura: sia per quanto riguarda un utilizzo cosciente delle tecnologie digitali, sia per quanto riguarda in generale la capacità di ideare, controllare e valutare processi, anche non mediati dalle tecnologie. Il lavoro con piccoli robot consente, attraverso una didattica per progetti, di lavorare contemporaneamente su una dimensione astratta (progettazione e/o programmazione) e su una dimensione concreta/manipolatoria, rinforzando entrambe le dimensioni. Esso consente inoltre all'allievo di ricevere un riscontro immediato su quanto realizzato attraverso l'osservazione del comportamento del proprio robot.

In questo corso vengono trattati i fondamenti teorici del pensiero computazionale, della robotica educativa e della didattica per progetti e vengono presentati alcuni sistemi robotici. Questi fondamenti sono essenziali per poter utilizzare con consapevolezza ed efficacia i robot educativi in classe.

### Obiettivi

Al termine del corso, il docente sarà in grado di

- progettare e realizzare attività didattiche per lo sviluppo del pensiero computazionale dei propri allievi;
- adottare un approccio legato alla didattica per progetti
- intuire il potenziale della robotica educativa in questo senso.

### Destinatari

Docenti di scuola dell'infanzia, di scuola elementare, di scuola media e di scuola speciale

### Requisiti

Ai partecipanti non è richiesta nessuna conoscenza preliminare in ambito tecnologico e/o informatico. Per lo svolgimento del modulo è necessario essere professionalmente attivi come docenti di scuola dell'infanzia, scuola elementare, scuola media o altre scuole con allievi nella fascia di età della scuola dell'obbligo.

### Certificato

Attestato di frequenza con ECTS.

Per la certificazione di questo modulo, il docente è chiamato a ideare, realizzare e documentare con la guida dei docenti del corso una singola attività didattica di sviluppo e/o valutazione delle capacità di pensiero computazionale dei propri allievi senza l'utilizzo di robot o di dispositivi informatici.

### Crediti di studio

3 ECTS

### Contenuti

### Programma

Il modulo è composto dai seguenti momenti:

- introduzione al CAS: descrizione dei corsi e dimostrazioni pratiche;
- pensiero computazionale e robotica educativa;
- didattica per progetti;
- sistemi robotici;
- lavoro individuale sul pensiero computazionale.

**Durata**

24 ore-lezione

**Responsabile/i**

Lucio Negrini, docente-ricercatore Dipartimento formazione a apprendimento e Dipartimento tecnologie innovative SUPSI (IDSIA)

**Relatore/i**

Vedi descrittivo CAS Robotica educativa

**Informazioni**

**Iscrizione ai corsi**

Entro il 23 gennaio 2019

**Date**

13 e 27 febbraio; 20 marzo; 3 e 17 aprile e 15 maggio 2019

**Orari**

14.00-17.20

**Luogo**

Da definire

Il primo incontro si terrà alla SUPSI, Dipartimento formazione e apprendimento, Locarno

**Costo**

Gratuito per docenti cantonali e comunali

**Osservazioni**

La formazione è valida per il Certificate of Advanced Studies in Robotica educativa.

**Informazioni**

SUPSI, Dipartimento formazione e apprendimento

Piazza San Francesco 19

CH-6600 Locarno

T +41 (0)58 666 68 14

dfa.fc@supsi.ch

www.supsi.ch/dfa