

SUPSI

# CAS Robotica educativa

## Certificate of Advanced Studies

### Presentazione

Il Dipartimento tecnologie innovative e il Dipartimento formazione e apprendimento della SUPSI propongono un CAS Robotica educativa destinato ai docenti della scuola dell'obbligo.

Le attività di robotica educativa sono previste dal Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese sotto il contesto di formazione generale "Tecnologie e media".

La robotica educativa implica l'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, 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.

Concretamente, in questo CAS sarà introdotto l'uso di robot, linguaggi di programmazione ed esempi concreti di attività adatti alle diverse fasce d'età, a partire dalla scuola dell'infanzia fino alla fine della scuola media e oltre, attraverso momenti comuni e momenti differenziati per ordine scolastico.

### Obiettivi

Al termine del CAS, il docente sarà in grado di:

- utilizzare e programmare con disinvoltura robot adatti per il lavoro con gli allievi del proprio ordine scolastico. In particolare i modelli Bluebot e Thymio II per il primo ciclo HarmaS, Thymio II per il secondo e Thymio II e LegoMindstorm EV3 per il terzo ciclo;
- progettare e realizzare attività didattiche per lo sviluppo del pensiero computazionale dei propri allievi attraverso l'utilizzo di robot educativi;
- progettare e realizzare attività didattiche in varie discipline e interdisciplinari (matematica, scienze naturali, educazione visiva e educazione alle arti plastiche, attività creative, ecc.) attraverso l'utilizzo di robot;
- sfruttare la robotica educativa per lo sviluppo di competenze trasversali e personali dei propri allievi così come previsto dal Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese.

### Destinatari

Docenti della scuola dell'obbligo e di scuola speciale. Il programma prevede momenti differenziati per i tre ordini scolastici (SI, SE, SM).

### Requisiti

Diploma quale docente di scuola dell'infanzia, di scuola elementare, di scuola media, di scuola speciale o formazione affine. Non sono necessarie conoscenze pregresse di programmazione o conoscenze approfondite di informatica.

Per lo svolgimento del CAS è necessario essere professionalmente attivi come docenti di scuola dell'infanzia, di scuola elementare, di scuola media o di altre scuole con allievi nella fascia di età della scuola dell'obbligo.

### Certificato

Certificate of Advanced Studies SUPSI.

Le modalità di certificazione sono descritte nel Piano degli studi del CAS.

### Crediti di studio ECTS

10 ECTS

### Programma

Il CAS è strutturato in tre moduli:

- Modulo 1: fondamenti teorici.
- Modulo 2: laboratorio di programmazione robotica per bambini.
- Modulo 3: progettare percorsi in Robotica educativa (modulo professionale).

### Durata

Minimo 4 semestri: nel complesso 80 ore-lezione.

### Responsabile/i

Lucio Negrini, professore SUPSI in Tecnologie in educazione, responsabile Laboratorio media e MINT (MEM).

### Date

Vedi dettaglio singoli moduli.

### Orari

Vedi dettaglio singoli moduli.

### Luogo

Vedi dettaglio singoli moduli.

### Costo

Gratuito per docenti cantonali e comunali.

### Osservazioni

Corsi offerti nel 2022/2023:

- Modulo 1: Fondamenti teorici 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

## Link per le iscrizioni

<https://fc-catalogo.app.supsi.ch/Course/Details/1000003494>

---

## Condizioni generali

### Iscrizioni e ammissione

Per partecipare a un corso l'iscrizione è obbligatoria e vincolante per il partecipante. L'ammissione ai corsi di lunga durata è tuttavia subordinata alla verifica dei requisiti richiesti dal percorso formativo. Per garantire un buon livello qualitativo, SUPSI può fissare un numero minimo e massimo di partecipanti.

### Quota d'iscrizione

Se il corso è a pagamento, la quota di iscrizione è da versare sul conto bancario della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI):  
- Dalla Svizzera, prima dell'inizio del corso, tramite la polizza che verrà inviata con la conferma di iscrizione  
- Dall'estero, dopo la conferma d'iscrizione, con bonifico bancario intestato a SUPSI presso la Banca dello Stato del Cantone Ticino, CH-6501 Bellinzona  
IBAN CH05 0076 4190 8678 C000C  
Swift Code BIC: BSCTCH 22  
Clearing 764  
Causale: Titolo del corso

### Obbligo di pagamento della quota di iscrizione

Il pagamento della quota di iscrizione è da effettuarsi entro 30 giorni dalla data della fattura. La conferma di

iscrizione e la fattura sono trasmesse al partecipante dopo il termine di iscrizione al corso. In casi particolari è possibile richiedere una rateazione della quota d'iscrizione; la richiesta scritta va inoltrata alla segreteria competente entro il termine di iscrizione. Verso la SUPSI il debitore del pagamento della quota è il partecipante, che attraverso l'iscrizione al corso, riconosce espressamente il proprio debito ai sensi della LEF, nonché l'obbligo di pagamento e si impegna al versamento dell'importo dovuto. Se la formazione è finanziata dal datore di lavoro o da un terzo, il partecipante rimane comunque debitore verso la SUPSI fino ad effettivo pagamento della quota da parte del datore di lavoro o del terzo indicato. Al riguardo il partecipante si impegna e si obbliga verso la SUPSI ad assumere il pagamento della quota di iscrizione, nel caso in cui il datore di lavoro o il terzo indicato, non dovesse corrispondere l'importo dovuto. Le disposizioni relative all'obbligo di pagamento non si applicano se i corsi non prevedono il versamento di una tassa.

### Annullamenti e rinunce

Nel caso in cui il numero di partecipanti fosse

insufficiente o per altri motivi, SUPSI si riserva il diritto di annullare il corso. In tal caso, gli iscritti saranno avvisati tempestivamente e, se avranno già versato la quota di iscrizione, saranno integralmente rimborsati. Qualora sia il partecipante a rinunciare, quest'ultimo è tenuto al versamento del 50% della quota di iscrizione se notifica l'annullamento:  
- nei 7 giorni che precedono l'inizio del corso, se iscritto alla formazione breve (0-9 ECTS)  
- nei 21 giorni che precedono l'inizio del corso, se iscritto alla formazione lunga (10-60 ECTS)  
Casi particolari possono essere analizzati e decisi con la direzione di dipartimento. In caso di rinunce notificate successivamente ai termini di cui sopra, il partecipante non avrà diritto al rimborso e l'intera quota di iscrizione diverrà immediatamente esigibile. Sono fatte salve eventuali deroghe previste nei regolamenti di ogni singolo corso, alle quali si fa espressamente richiamo. Chi fosse impossibilitato a partecipare può proporre un'altra persona previa comunicazione a SUPSI e accettazione da parte del responsabile del corso. In caso di rinuncia al corso per malattia o infortunio del partecipante, la fattura

inerente la quota di iscrizione potrà essere annullata, a condizione che sia presentato un certificato medico.

### Modifiche

SUPSI si riserva il diritto di modificare il programma, la quota di iscrizione e il luogo dei corsi a seconda delle necessità organizzative.

### Copertura assicurativa infortuni

I partecipanti non sono assicurati da SUPSI.

### Privacy

Il trattamento dei dati avviene nel rispetto della legislazione svizzera (Legge federale sulla protezione dei dati e relativa Ordinanza).

### Foro competente

Per eventuali controversie il foro competente è Lugano, che è pure il foro esecutivo ai sensi della LEF (Legge federale sulla esecuzione e sul fallimento). Il diritto applicabile è quello svizzero.