

PREMESSO

che il FabLab di Sardegna Ricerche è un laboratorio di fabbricazione digitale organizzato secondo un preciso standard sviluppato dal Center for Bits and Atoms (CBA) del MIT di Boston, ed stato concepito per favorire l'innovazione e la creatività, fornendo strumenti e servizi ad una comunità di creativi, allievi, educatori, tecnologi, ricercatori e innovatori.

Che il FabLab oltre ad offrire il libero accesso ad attrezzature e macchine che consentono la realizzazione di manufatti principalmente attraverso tecniche di prototipazione rapida supportate dalle tecnologie digitali, organizza iniziative per far crescere la cultura digitale nel proprio territorio, favorendo lo sviluppo di progetti innovativi, la partecipazione collaborativa e l'accesso alle tecnologie digitali.

Che con questa iniziativa Sardegna Ricerche intende – tramite il proprio FabLab - creare in Sardegna un primo network di esperti attivi nella progettazione e realizzazione di laboratori didattici sulla robotica all'interno delle Autonomie Scolastiche sarde

SI AVVIA

una procedura di selezione finalizzata a identificare 4 gruppi di lavoro e 10 persone singole interessate a partecipare alla prima edizione del percorso di formazione "ROBOTICA EDUCATIVA".

Cuore pulsante di "ROBOTICA EDUCATIVA" è l'attività di formazione tenuta dalla Scuola di Robotica di Genova (<https://www.scuoladirobotica.it/>), ente formatore riconosciuto dal Ministero dell'Istruzione, ai sensi della direttiva 170/2016. Col supporto continuo del FabLab di Sardegna Ricerche, i partecipanti verranno messi in condizione di seguire tutte le fasi che permettono di progettare, assemblare e mettere in funzione le componenti di un robot anche avvalendosi della tecnologia di stampa 3D.

Il percorso di formazione sarà caricato sulla piattaforma S.O.F.I.A. e prevede una verifica delle competenze apprese e un riconoscimento delle ore di aggiornamento professionale.

Art. 1. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL CORSO

Il percorso avrà una durata complessiva di circa sei mesi e sarà erogato in modalità mista online e in presenza.

Sono previste 27 lezioni della durata di circa 2 ore erogate tramite webinar e 6 giornate di attività laboratoriale in presenza, durante le quali andranno messe in pratica le nozioni acquisite durante i webinar.

La formazione si articola in 11 moduli che verranno erogati in modalità webinar più 6 giornate di attività laboratoriale in presenza. Le attività laboratoriali si svolgeranno nei locali del FabLab Sardegna Ricerche e saranno concentrate in 3 fine settimana (indicativamente venerdì sera nella fascia oraria 14.00-19.00 - sabato mattina nella fascia oraria 09.00-14.00)

SARDEGNA RICERCHE

Sede legale: via Palabanda 9 - 09123 Cagliari (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431

Sede di Pula: Edificio 2 - Loc. Piscinamanna 09010 Pula (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431

Sede di Macchiareddu: VI Strada Ovest - Zona industriale Macchiareddu 09100 Uta (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431

Sede di Nuoro: - c/o Ailun - via Pasquale Paoli sn - 08100 Nuoro (NU) Italia - Tel. + 39 0784 260803

Il programma dettagliato viene riportato nell'ALLEGATO C e tratterà i seguenti temi:

1. Introduzione al progetto di robotica;
2. Sensoristica;
3. Attuatori;
4. Elettronica per la robotica;
5. Meccanica;
6. Design;
7. Programmazione;
8. Intelligenza Artificiale;
9. Machine Learning;
10. Lesson Plan;
11. Stampa 3d, dal modello all'oggetto
 - I. *Attività laboratoriale in presenza*
 - II. *Attività di tutoraggio online*

Sardegna Ricerche metterà a disposizione dei 4 gruppi tutto il materiale necessario allo svolgimento delle attività pratiche.

Art. 2. DESTINATARI DEL CORSO

Il corso è destinato a:

- I. 4 gruppi di 5 persone. Per ogni gruppo 3 componenti dovranno essere docenti titolari di cattedra in un'Autonomia Scolastica Sarda al momento dell'uscita del bando o dovranno aver insegnato per un periodo di almeno 60 giorni nell'anno scolastico 2020/21.
I docenti devono essere titolari di cattedra in una classe secondaria di secondo grado.
I restanti 2 componenti dei gruppi devono essere residenti in Sardegna e in possesso di diploma di scuola secondaria di secondo grado o titolo superiore.
I candidati che vorranno partecipare in gruppo alla selezione dovranno presentare la propria candidatura esclusivamente in team composti da 5 componenti. Non è necessario che i docenti del gruppo appartengano alla stessa autonomia scolastica o ambito scolastico ma è comunque richiesta una forte collaborazione e sinergia tra i componenti.
- II. 10 partecipanti che potranno accedere alle sole attività online, escluse quindi le sei giornate di attività laboratoriali in presenza. Questi dovranno essere residenti in Sardegna e in possesso di diploma di scuola secondaria di secondo grado o titolo superiore al momento della pubblicazione del bando.

Art. 3. REQUISITI NECESSARI PER LA PARTECIPAZIONE ALLA SELEZIONE

SARDEGNA RICERCHE

Sede legale: via Palabanda 9 - 09123 Cagliari (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431

Sede di Pula: Edificio 2 - Loc. Piscinamanna 09010 Pula (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431

Sede di Macchiareddu: VI Strada Ovest - Zona industriale Macchiareddu 09100 Uta (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431

Sede di Nuoro: - c/o Ailun - via Pasquale Paoli sn - 08100 Nuoro (NU) Italia - Tel. + 39 0784 260803

C.F. 92024600923 - P. IVA 01930910920 www.sardegna ricerche.it - protocollo@cert.sardegna ricerche.it - info@sardegna ricerche.it

I. Requisiti per i gruppi

Per poter partecipare alla selezione ogni gruppo dovrà essere composto da 5 persone di cui almeno 3 docenti e titolari di cattedra presso una scuola secondaria di secondo grado presente nel territorio della Sardegna. Nel caso in cui i docenti non abbiano contratto a tempo indeterminato dovranno dimostrare di essere in servizio al momento dell'uscita del bando o di aver insegnato nell'anno scolastico 2020/21. I restanti componenti del gruppo dovranno essere residenti in Sardegna ed essere in possesso del diploma di scuola secondaria di secondo grado.

La candidatura dei gruppi andrà presentata esclusivamente utilizzando l'ALLEGATO A.

Il punteggio verrà assegnato in base alle modalità descritte all'Art. 6.

II. Requisiti per i partecipanti alle sole attività online.

Per poter partecipare alla selezione i candidati dovranno dimostrare di essere residenti in Sardegna ed essere in possesso di diploma di scuola secondaria di secondo grado.

La candidatura dei singoli partecipanti andrà presentata esclusivamente utilizzando l'ALLEGATO B.

Il punteggio verrà assegnato in base alle modalità descritte all'Art. 6.

Sarà possibile candidarsi ad una sola delle categorie sopra indicate.

Art. 4. OBBLIGHI DEI PARTECIPANTI

Per i gruppi è richiesta la presenza per il 75% delle ore erogate online e il 75% delle ore in presenza. Per i partecipanti alle sole attività online è richiesta la presenza per il 75% delle ore erogate online.

Art. 5. MODALITÀ E TERMINI DI PRESENTAZIONE DELLE CANDIDATURE

La domanda di partecipazione andrà redatta utilizzando:

- l'Allegato A nel caso di candidature per gruppi;
- l'Allegato B nel caso la candidatura sia presentata singolarmente).

In tutti e due i casi la domanda andrà compilata in tutte le sue parti e inviata via pec all'indirizzo protocollo@cert.sardegna ricerche.it indicando come oggetto:

“Selezione bando Robotica Educativa”

a partire dalla pubblicazione del presente avviso e fino alle ore 13.00 del 30/06/2021

Qualora l'e-mail riportasse un oggetto anche minimamente differente non sarà garantita la valutazione.

I. Candidature per gruppi

Ciascun gruppo dovrà presentare una domanda di partecipazione redatta secondo lo schema proposto nell'Allegato A, contenente, oltre ai dati dei partecipanti, una proposta didattica inerente la robotica educativa. Oltre alla proposta didattica verrà valutata la composizione del gruppo di lavoro, il ruolo di ogni componente e quindi la multidisciplinarietà.

Essendo la candidatura proposta riferita ad un corso base non sarà necessario approfondire gli aspetti tecnici.

La domanda di partecipazione deve essere compilata da un solo componente (Capogruppo e Referente del gruppo). Alla domanda va inoltre allegato l'Accordo di collaborazione redatto secondo l'Allegato D, debitamente compilato e sottoscritto da tutti i componenti.

II. Candidature alle sole attività online - singolarmente.

I candidati che vorranno accedere alla selezione per le sole attività online potranno farlo esclusivamente seguendo lo schema contenuto nell'Allegato B.

I candidati alle sole attività online dovranno indicare il titolo di studio e le precedenti esperienze di docenza o tutoraggio in laboratori tecnologici.

Art. 6. CRITERI DI VALUTAZIONE

I. Criterio di valutazione delle candidature dei gruppi di lavoro

Di ciascuna candidatura verrà valutata:

- la descrizione del gruppo di lavoro e quindi la sua multidisciplinarietà, massimo 40 punti;
- la proposta di un progetto didattico che introduca la robotica all'interno delle attività scolastiche, massimo 60 punti.

I punteggi verranno assegnati secondo i criteri di seguito elencati:

Oggetto di valutazione		Punteggio massimo	Soglia minima
1	Multidisciplinarietà delle competenze del gruppo.	40	18

SARDEGNA RICERCHE

Sede legale: via Palabanda 9 - 09123 Cagliari (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431
Sede di Pula: Edificio 2 - Loc. Piscinamanna 09010 Pula (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431
Sede di Macchiareddu: VI Strada Ovest - Zona industriale Macchiareddu 09100 Uta (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431
Sede di Nuoro: - c/o Ailun - via Pasquale Paoli sn - 08100 Nuoro (NU) Italia - Tel. + 39 0784 260803



2	Qualità del progetto, in termini di fattibilità, innovazione e replicabilità.	25	10
3	Realizzazione (Organizzazione oraria; organizzazione spaziale e di allestimento; organizzazione dei ruoli; disposizioni tecnologiche; etc.)	20	10
4	Correlazione della proposta progettuale con le tematiche del corso "Robotica Educativa"	15	7
Massimo punteggio attribuibile		100 punti	

II. Criterio di valutazione dei partecipanti alle sole attività online

Di ciascuna candidatura verrà valutato il titolo di studio più elevato tra diploma di scuola secondaria di secondo grado, diploma di laurea o laurea specialistica/magistrale più l'eventuale seconda laurea e formazione post-laurea. Verranno inoltre valutate le esperienze come docente o come tutor all'interno di laboratori tecnologici della durata minima di 10 ore.

Punteggi per titolo di studio:

TITOLO	VOTO		PUNTI
Voto di diploma secondaria	In centesimi	In sessantesimi	
	60-70	36-42	5
	71-80	43-48	10
	81-90	49-54	15
	91-99	55-59	18
	100	60	20
Voto diploma di laurea	66-80		22
	81-90		24
	91-100		26
	101-109		28
	110-110 lode		30
Voto laurea magistrale/specialistica	66-80		32
	81-90		34
	91-100		36
	101-109		38
	110-110 lode		40
Seconda laurea (magistrale/specialistica))			+5 punti
Master di I livello			+4 punti



**SARDIGNA CHIRCAS
SARDEGNA RICERCHE**



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

Master di II livello		+6 punti
Dottorato		+10 punti
Punteggio massimo		60

Punteggi per esperienze:

Per ciascun laboratorio verranno assegnati i seguenti punteggi:

- per laboratori di durata tra le 10 e le 25 ore **2 punti** per ogni laboratorio fino ad un max di 8 punti;
- per laboratori di durata tra le 26 e le 40 ore **4 punti** per ogni laboratorio fino ad un max di 12 punti;
- per laboratori di durata superiore alle 40 ore **5 punti** per ogni laboratorio fino ad un max di 20 punti

Punteggio massimo attribuibile per le esperienze: 40 punti

Il corso nella sua prima edizione si configura come corso base e quindi non è richiesta esperienza di robotica anche se per i partecipanti alle sole attività online verranno valutate le esperienze riguardanti laboratori tecnologici.

Art. 7. RIMBORSI E COMPENSI

Non saranno previsti rimborsi o compensi per lo svolgimento del corso. Ai componenti dei gruppi verrà fornito tutto il materiale didattico (robot, schede elettroniche, sensori, materiale per stampa 3D ecc...) e l'uso gratuito dei macchinari necessari per poter portare a termine le esercitazioni.

Non verranno assegnati personal computer, tablet, abbonamenti o altri strumenti per poter seguire le lezioni online.

Non verranno riconosciute spese di viaggio, vitto e alloggio per consentire la partecipazione alle attività in presenza.

Art. 8. RINUNCE

Nel caso ci fossero delle rinunce da parte dei componenti dei gruppi sarà ammessa la prosecuzione delle attività solo nel caso sia garantita la partecipazione di tre componenti titolari di cattedra e di pari requisiti. Il Capogruppo ha la facoltà di proporre sostituti per i componenti rinunciatari.

Nell'ipotesi di rinuncia del Capogruppo questi potrà essere nominato solo all'interno del gruppo. Il nuovo capogruppo potrà a sua volta proporre un sostituto per ripristinare i 5 componenti.

I sostituti verranno selezionati a insindacabile giudizio di Sardegna Ricerche.

SARDEGNA RICERCHE

Sede legale: via Palabanda 9 - 09123 Cagliari (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431

Sede di Pula: Edificio 2 - Loc. Piscinamanna 09010 Pula (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431

Sede di Macchiareddu: VI Strada Ovest - Zona industriale Macchiareddu 09100 Uta (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431

Sede di Nuoro: - c/o Ailun - via Pasquale Paoli sn - 08100 Nuoro (NU) Italia - Tel. + 39 0784 260803

C.F. 92024600923 - P. IVA 01930910920 www.sardegna ricerche.it - protocollo@cert.sardegna ricerche.it - info@sardegna ricerche.it

Art. 9. COMMISSIONE GIUDICATRICE, VALUTAZIONE DEI GRUPPI E GRADUATORIA

Le candidature saranno valutate da una commissione giudicatrice nominata dal Direttore Generale di Sardegna Ricerche e al termine della procedura verranno redatte due graduatorie separate: una per i gruppi e una e per i partecipanti alle sole attività online. Le graduatorie saranno pubblicate all'interno dell'area Bandi del portale www.sardegna ricerche.it.

I candidati selezionati verranno contattati dal personale di Sardegna Ricerche per la comunicazione degli ultimi dettagli organizzativi e per procedere con la sottoscrizione degli atti formali (accettazione e impegno).

Art. 10. DIRITTI DI PROPRIETA' INTELLETTUALE

Ciascun candidato con la partecipazione al presente bando accetta senza riserve le seguenti condizioni:

- 1) Garantisce che l'idea progettuale presentata come singolo e gruppo sia originale;
- 2) Si assume la responsabilità che l'idea progettuale proposta non viola in alcun modo i diritti di proprietà intellettuale o industriale di terzi parti manlevando sin d'ora Sardegna Ricerche da ogni responsabilità, richiesta di risarcimento dei danni e/o indennizzo avanzato da un soggetto terzo;
- 3) Accetta di rilasciare in licenza *Creative Commons Attribuzione Non commerciale Condividi allo stesso modo 4.0 internazionale (CC BY-NC-SA 4.0)* la proposta progettuale e/o il progetto che verrà realizzato; i termini della licenza sono indicati al seguente link: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.it>;
- 4) Autorizza Sardegna Ricerche a divulgare tramite qualsiasi mezzo (sito istituzionale, pagine social, organi di stampa, manifestazioni pubbliche, fiere, convegni ecc.) la proposta progettuale presentata in sede di domanda di partecipazione, il progetto didattico effettivamente realizzato e qualsiasi risultato materiale o immateriale conseguito all'interno del percorso di formazione "ROBOTICA EDUCATIVA".

Art. 11. ATTESTATO FINALE

Al termine del percorso di Robotica Educativa verrà consegnato un attestato di partecipazione a tutti coloro i quali avranno rispettato quanto disposto dall'Art 4 - OBBLIGHI DEI PARTECIPANTI.

Art. 12. PROCEDIMENTO AMMINISTRATIVO

1. Tutte le informazioni concernenti il presente bando sono disponibili sul sito www.sardegna ricerche.it.
2. In osservanza a quanto disposto all'art. 8 della Legge 241/1990 e successive modifiche si comunica quanto segue:

SARDEGNA RICERCHE

Sede legale: via Palabanda 9 - 09123 Cagliari (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431
Sede di Pula: Edificio 2 - Loc. Piscinamanna 09010 Pula (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431
Sede di Macchiareddu: VI Strada Ovest - Zona industriale Macchiareddu 09100 Uta (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431
Sede di Nuoro: - c/o Ailun - via Pasquale Paoli sn - 08100 Nuoro (NU) Italia - Tel. + 39 0784 260803

C.F. 92024600923 - P. IVA 01930910920 www.sardegna ricerche.it - protocollo@cert.sardegna ricerche.it - info@sardegna ricerche.it

- Il procedimento è avviato il primo giorno lavorativo successivo alla data di ricevimento della domanda;
- Il Responsabile di Procedimento è l'Ing. Sandra Ennas (ennas@sardegna ricerche.it)

3. Richieste di chiarimenti sul bando possono essere presentate all'indirizzo di posta elettronica: davide.melis@sardegna ricerche.it

Allegati:

- **ALLEGATO A (Domanda di partecipazione gruppi)**
- **ALLEGATO B (Domanda di partecipazione attività online)**
- **ALLEGATO C (Programma del corso)**
- **ALLEGATO D (Accordo di collaborazione)**
- **ALLEGATO E (Autorizzazione trattamento dati personali e Informativa)**

SARDEGNA RICERCHE

Sede legale: via Palabanda 9 - 09123 Cagliari (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431

Sede di Pula: Edificio 2 - Loc. Piscinamanna 09010 Pula (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431

Sede di Macchiareddu: VI Strada Ovest - Zona industriale Macchiareddu 09100 Uta (CA) Italia - Tel. + 39 070 92431

Sede di Nuoro: - c/o Ailun - via Pasquale Paoli sn - 08100 Nuoro (NU) Italia - Tel. + 39 0784 260803