

**Robotica nella scuola secondaria di II grado**  
**Corso base**  
**Rete ambito 27 – Monza e Brianza**

Sede	Giorno	Data	Orario	Formatore
Vanoni Via Adda 6 Vimercate	Venerdì	29-mar	14.30-17.30	Fiore
Vanoni Via Adda 6 Vimercate	Venerdì	05-apr	14.30-17.30	Fiore
Vanoni Via Adda 6 Vimercate	Lunedì	15-apr	14.30-17.30	Fiore
Vanoni Via Adda 6 Vimercate	Giovedì	02-mag	14.30-17.30	Di Iorio
Vanoni Via Adda 6 Vimercate	Mercoledì	08-mag	14.30-17.30	Di Iorio

**Occorre iscriversi entro il 26 marzo compilando la scheda d'iscrizione al link**

**<https://goo.gl/forms/jgllcJXnoP0pCXQs1>**

Il progetto presentato verrà declinato secondo le competenze in entrata dei docenti che si iscriveranno tramite questionario online.

Il corso è indicato per i docenti di tutte le discipline, e non solo quelle tecniche, poiché è finalizzato a illustrare **l'utilizzo della robotica nella didattica** e non rappresenta quindi un corso per imparare a usare una tecnologia specifica. Il corso ha quale principale obiettivo quello di mostrare le modalità e le metodologie per utilizzare strumenti applicativi e automatizzabili, quali quelli che saranno presentati, nella realizzazione di semplici unità didattiche che portano allo sviluppo del pensiero computazionale e del problem solving, competenze digitali richieste dal curriculum scolastico.

La modalità sarà prevalentemente laboratoriale, con esercitazione già nel momento in presenza sui software presentati.

Al docente che partecipa verranno conteggiate ore 15 in presenza e ore 5 per le

esercitazioni online.in modo da poter rilasciare un attestato di ore 20 (unità formativa).

L'attestato viene rilasciato da DIESSE Lombardia che è il livello regionale dell'associazione nazionale DIESSE che, essendo già soggetto qualificato per l'aggiornamento e la formazione del personale della scuola (Protocollo n. 1004 del 9 giugno 2005), è stato confermato secondo la direttiva 170/2016.

<b>ID Corso</b>	<b>Titolo modulo formativo</b>	<b>Descrizione argomenti trattati</b>	<b>Competenze professionali in uscita</b>
	<p><b>Robotica nella scuola secondaria di II grado</b></p> <p><b>15 ore in presenza a cui aggiungere 5 ore di attività personali di approfondimento</b></p>	<p><i>Il modulo è focalizzato sullo sviluppo della robotica e si propone di ampliare le competenze professionali dei docenti con attività formative laboratoriali volte all'utilizzo, in una prima fase, della scheda Arduino e, nella seconda fase, della realizzazione di un robot con questo sistema Open Source</i></p> <p>I contenuti proposti di seguito, che strutturano il corso di formazione, sono raccolti e proposti ai docenti nel corso delle <b>15 ore di formazione</b> previste dal corso. I contenuti sono: utilizzo di Arduino e realizzazione di semplici applicativi robotici con Arduino.</p> <p><b>1) Arduino:</b> collegare Arduino al PC e caricare programmi su Arduino. Testare semplici programmi con Arduino.</p> <p>Collegare pulsanti e LED alla scheda. Acquisire una grandezza analogica e digitale con Arduino. Collegare un potenziometro ad Arduino e pilotare un Motore Dc con un transistor e con Arduino. Programmare una scheda Arduino per poterla utilizzare con pulsanti, LED, e altre semplici componenti elettroniche.</p> <p>Contenuti e attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La board Arduino</li> <li>● Open Source e Open hardware</li> <li>● Arduino IDE e Scratch4A</li> <li>● Input e Output: pulsanti e LED</li> <li>● Input analogici e potenziometri</li> <li>● Input digitali</li> <li>● Motori Dc</li> <li>● Servomotori</li> </ul>	<p>Competenze professionali riferite a "Proposal for a European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu - March 2017 " - <a href="https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/edu">https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/edu</a></p> <p><i>Traduzione a cura di DIESSE Lombardia</i></p> <p><b>Area 1. Impegno professionale</b></p> <p><b>1.5 Sviluppo professionale digitale continuo (CPD)</b> Utilizzare risorse e fonti digitali per lo sviluppo professionale continuo.</p> <p><b>Area 2. Risorse digitali</b></p> <p><b>2.2 Organizzare, condividere e pubblicare risorse digitali</b> Organizzare risorse digitali per uso proprio e loro riutilizzo attuale e futuro, nonché per condividerle con altri utenti. Per pubblicare digitalmente risorse di apprendimento e condividerle con discenti, genitori e altri educatori, rispettando le regole del diritto d'autore. Capire l'utilizzo e la creazione di licenze e risorse didattiche aperte, compresa la loro appropriata attribuzione.</p> <p><b>2.3 Creazione e modifica delle risorse digitali</b> Modificare e creare partendo da risorse esistenti con licenza aperta e altre risorse ove sia consentito. Creare o co-creare nuove risorse educative digitali. Considerare l'obiettivo specifico di apprendimento, il contesto, l'approccio pedagogico e il gruppo di studenti, nella progettazione di risorse digitali e nella pianificazione del loro utilizzo.</p>

			<p><b>Area 3. Pedagogia digitale</b></p> <p><b>3.1 Istruzione</b> Implementare dispositivi e risorse digitali nel processo d'insegnamento, in modo da migliorare l'efficacia delle pratiche didattiche. Sperimentare e sviluppare nuovi formati e metodi pedagogici per l'istruzione</p> <p><b>Area 5. Potenziare i discenti</b></p> <p><b>5.3 Impegnare attivamente gli studenti</b> Utilizzare strumenti digitali per favorire l'impegno attivo e creativo dei discenti.</p> <p><b>Livello promosso:</b> <b>B1 - Livello accrescitivo</b></p>
		<p><b>Contenuto della consegna</b> (realizzabile nelle 5 ore online previste dal corso):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● sviluppo e condivisione di due risorse digitali realizzate in autonomia riproducendo le modalità di lavoro affrontate e condivise durante il corso di formazione</li> </ul> <p><b>Modalità di assegnazione delle consegne e di riconsegna finale</b></p> <p>Caricare su Classroom</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● link alle risorse digitali sviluppate secondo le procedure e con le scadenze indicate dal formatore durante il corso (riportare in ognuna delle risorse la licenza d'uso).</li> </ul>	