



OFFICINA EMILIA | LABORATORIO DI STORIA DELLE COMPETENZE E DELL'INNOVAZIONE NELLA MECCANICA  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

## Laboratori, attività e visite guidate anno scolastico 2010-2011

### *Un robot che segue una linea*

<b>TIPOLOGIA</b>	Laboratorio
<b>DESTINATARI</b>	Scuola secondaria di primo e secondo grado. Il laboratorio ha tre modalità di svolgimento in relazione all'età degli studenti e al grado di istruzione.
<b>FINALITA'</b>	<p>I laboratori di micro robotica di Officina Emilia sono sostenuti da un patto di collaborazione con LEGO® Dacta e con Scuola di Robotica di Genova.</p> <p>Gli studenti riconoscono la struttura di un robot; mettono in gioco conoscenze scientifiche e tecnologiche acquisite teoricamente; prendono contatto con i principi di base della programmazione, o applicano questi principi in un contesto tecnologico nuovo; tarano sensori e risolvono problemi legati al funzionamento di una macchina automatica in un ambiente strutturato; ragionano sulle scelte che consentono di raggiungere un obiettivo in ambiente complesso e indeterminato. Gli studenti più grandi conoscono le caratteristiche della produzione industriale di robotica della provincia di Modena, nel contesto competitivo nazionale e internazionale.</p>
<b>DESCRIZIONE</b>	<p>Gli alunni sono guidati a produrre un robot che segua una linea nera su fondo bianco. Gli studenti che hanno qualche competenza informatica producono il programma necessario per fare funzionare il robot. In alternativa, con un procedimento deduttivo, a partire da un diagramma di flusso, si illustrano le istruzioni base del programma iconografico di programmazione, per stimolare la soluzione del problema.</p> <p>Gli studenti procedono per prove e auto correzione degli errori e verificano la giustezza del programma e la taratura dei sensori. Dopo il collaudo finale, i gruppi si confrontano in una gara sulla correttezza e l'affidabilità del loro prodotto.</p>
<b>DURATA</b>	Circa 3,5 ore con intervallo
<b>PERIODO DI SVOLGIMENTO</b>	A partire dal mese di ottobre 2010