

Laboratorio di Design di Linea – Automazione (Programmazione e Robotica)
 Area: Digitale
 Docenti: Andrea Cichellero e Gabriele Sha



In breve	L'avanzare dell'industria 4.0, ovvero l'introduzione sempre più massiccia di tecnologie abilitanti come l'automazione dei processi, comporta un crescente bisogno di trasmettere agli studenti una coscienza del tipo di trasformazione che sta avvenendo, preparandoli al potenziale mercato del lavoro che ne deriva. Tale mercato non si limita alle competenze tecniche, ma richiede anche capacità di relazione, progettazione, e problem-solving, aprendo molte strade in industria anche per chi non segue percorsi di studio specificatamente STEM. In questo contesto, i Business Games sono attività partecipative che simulano ambienti reali, permettendo agli studenti di comprendere concetti fondamentali di progettazione (risorse limitate, confronto di diversi processi e soluzioni, comprensione di quando una certa tecnologia è utile e quando esistono alternative migliori).
Attività	L'attività consiste nella progettazione, a squadre, di una linea di produzione automatizzata secondo le linee guida dell'Industria 4.0. Durante la prima fase dell'incontro, i partecipanti impareranno a riconoscere alcune tecnologie (robot collaborativi, sistemi per l'analisi dei dati, sensori, AVG, ecc.), le loro applicazioni, e i processi che costituiscono il design di linea. Nella seconda fase, invece, ogni squadra dovrà sviluppare un processo semi-automatizzato (da magazzino a consegna) per la produzione di alcuni oggetti di uso comune, utilizzando le tecnologie viste assieme. Ogni classe verrà suddivisa in gruppi da 3-4 persone. La sfida presenterà alcuni vincoli da mantenere (ad esempio: budget massimo, costi associati a ciascuna tecnologia, limiti di spazio). A fine percorso, ogni squadra presenterà la propria proposta, e la classe discuterà assieme i pro e contro della soluzione, applicando la cosiddetta analisi SWOT.
Calendario	3 ore
Location	Presso la Scuola richiedente
Materiali	Slides di presentazione del docente, materiali cartacei ritagliati (forniti dai docenti)
Target	Studenti e studentesse della scuola Secondaria di 2° Grado
Requisiti necessari per poter ospitare il corso	Schermo per slide
Competenze chiave osservabili	Competenze nr 3-4-5-7 della Raccomandazione del Consiglio Europeo del 22/5/18 sull'apprendimento permanente (N.B. Nel caso in cui il laboratorio venga realizzato con studenti delle scuole superiori la competenza core ai fini orientativi è la numero 4