





## 1 INFORMAZIONI GENERALI

<b>Allievo/i</b>	Nome:	Cognome:
		
<b>Luogo di lavoro</b>	Aula 417 (ex A-413) – Scuola d'Arti e Mestieri Trevano	
<b>Orientamento</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 88602 Informatica aziendale	
<b>Docente responsabile</b>	Nome:	Cognome:
		
<b>Periodo</b>		
<b>Orario di lavoro</b>	Secondo orario scolastico 1° semestre	
<b>Numero di ore lezione</b>		
<b>Pianificazione (in H o %)</b>	Analisi: 10%	
	Implementazione: 40%	
	Test: 20%	
	Documentazione: 30%	

## 2 PROCEDURA

- L'allievo realizza il lavoro autonomamente o con il gruppo al quale è assegnato, sulla base del quaderno dei compiti ricevuto il 1° giorno.
- Il quaderno dei compiti è presentato, commentato e discusso con l'allievo. Con la sua firma, l'allievo accetta il lavoro proposto.
- L'allievo ha conoscenza della scheda di valutazione all'inizio del lavoro.
- L'allievo è responsabile dei suoi dati.
- In caso di problemi gravi, l'allievo avverte immediatamente il docente responsabile.
- L'allievo ha la possibilità di chiedere aiuto, ma deve menzionarlo nella documentazione.
- Alla fine del tempo a disposizione per la realizzazione del progetto, l'allievo deve inviare via e-mail il progetto al docente responsabile. In parallelo, una copia cartacea della documentazione dovrà essere fornita sempre al docente responsabile. Quest'ultima deve essere in tutto identica alla versione elettronica.

---

### 3 TITOLO

Sistema didattico per Lego EV3/NTX con libreria e documentazione

---

### 4 HARDWARE E SOFTWARE DISPONIBILE

1 PC della scuola + programmi concordati con i formatori

---

### 5 PREREQUISITI

Conoscenza Lego EV3 NTX

---

### 6 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Si tratta di sviluppare un nuovo prodotto da utilizzare con gli allievi del Secondo anno delle SAMTI per programmare i Robot della Lego, Ev3 e NTX, tramite i linguaggi di programmazione Java e RobotC

Il prodotto da sviluppare è composto da un EV3 o un NXT, dai loro sensori ed attuatori, delle librerie/esempi di codice per l'utilizzo dei componenti e una guida che aiuti l'utente all'uso dei Robot Mindstorm.

In particolare:

- Verificare che tutto i componenti del progetto siano funzionanti.
- Verificare che i modelli EV3 e NXT si possano utilizzare con i linguaggi Java o ROBOTC.
- Creare per ogni combinazione di attuatori e sensori, una libreria con del codice d'esempio.
- Per ogni combinazione di attuatori e sensori, creare almeno tre differenti esempi di codice.
- Tutto il codice deve essere ben commentato, in modo che gli allievi possano utilizzare/modificare il prodotto in maniera facile e veloce.
- Preparare una procedura di test, per controllare che tutti gli EV3/NTX possano funzionare con tutte le combinazioni di attuatori e sensori che verranno proposti.
- Produrre una guida/scheda d'utilizzo, per l'installazione del firmware nel Brick e per ogni tipologia di attuatori o sensori, da consegnare insieme al prodotto durante il corso.
- Fare una valutazione di confronto tra il linguaggio scelto e il linguaggio grafico di Mindstorms.
- Confrontare se i componenti, attuatori e sensori, rispondono meglio utilizzando il linguaggio scelto o quello grafico.

---

## 7 RISULTATI FINALI

L'allievo è responsabile della consegna al docente responsabile di:

- Una pianificazione iniziale (entro la prima settimana)
- Una documentazione della pianificazione e progettazione
- Una documentazione dell'implementazione e test
- Un diario di lavoro giornaliero entro le 18:00
- *Le librerie prodotte ed i singoli programmi dimostrativi per le varie missioni/utilizzazioni.*

---

## 8 PUNTI TECNICI SPECIFICI VALUTATI

La griglia di valutazione definisce i criteri generali secondo cui il lavoro dell'allievo sarà valutato (documentazione, diario, rispetto dei standard, qualità, ...).

Inoltre, il lavoro sarà valutato sui seguenti 7 punti specifici (punti da A14 a A20):

1. 159, *Analisi del problema (programmazione)*
2. 124, *Ipotesi di test, casi di test*
3. 185, *Rilevamento di errori*
4. 228, *Manuale utente*
5. 229, *Valutazione*
6. 164, *Codifica: Gestione degli errori*
7. 123, *Commenti del codice sorgente*

---

## 9 FIRMA

**Allievo**

(luogo e data)

**Docente responsabile**

(luogo e data)

---

---