

Liceo Scientifico Statale FILIPPO BUONARROTI -Pisa	ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO	Anno Scolastico. 2017-2018
--	-------------------------------------	---------------------------------------

**SCHEDA DI VALUTAZIONE STUDENTE
A CURA DELL'ENTE ORGANIZZATORE
(riferito al Progetto STEM 4 Future)**

SCHEDA VALUTAZIONE STUDENTE	
STUDENTE: CORSO: Robotica	ENTE: Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna RESPONSABILE: Massimiliano Valente QUALIFICA: Ricercatore Sant'Anna
ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO: dal - -2017 al 31-5-2018 N. ORE ALTERNANZA: 80	
DENOMINAZIONE DEL PROGETTO SVOLTO DALLO STUDENTE STEM 4 Future	

RUBRICA DELLE CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE

Livelli: 4 = Ottimo, 3= Buono, 2= Sufficiente, 1= Insufficiente

COMPITI DI REALTA'	COMPRESIONE E PROGRAMMAZIONE DI UN ROBOT <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere e comprendere i componenti principali di un robot e le sue funzionalità Discutere con spirito critico dei rischi e delle opportunità derivanti dall'impiego della tecnologia robotica Scrivere un algoritmo del comportamento del robot Saper applicare le fasi del pensiero computazionale per risolvere un problema Saper schematizzare un compito mediante diagramma di flusso Conoscere e saper utilizzare i vari linguaggi di programmazione per Thymio (Visual Programming Language, Blockly, Scratch, ASEBA) Saper utilizzare metodologie statistiche e logiche statistiche per elaborare i dati di un problema Conoscere e applicare le fasi del metodo scientifico 			
FOCUS	LIVELLO	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE
Conosce le applicazioni recenti e le direzioni della ricerca scientifica nell'ambito della robotica	4	Conosce le applicazioni recenti e le direzioni della ricerca scientifica nell'ambito della robotica ed è in grado di discutere criticamente dei rischi e delle opportunità della robotica, anche per quanto riguarda i cambiamenti		Conosce l'origine e il significato della parola robot; possiede consapevolezza della storia della robotica e dei suoi sviluppi attuali e futuri. Possiede una visione

		nel mondo del lavoro		realistica della tecnologia
	3	Conosce le applicazioni recenti e le direzioni della ricerca scientifica nell'ambito della robotica ma non possiede un proprio pensiero critico		E' capace di distinguere i problemi reali da quelli fittizi che l'uso di tecnologie robotiche può determinare
	2	Conosce le applicazioni e le direzioni della ricerca in robotica ma solo se guidato dall'insegnante		Sa riflettere criticamente sui rischi e le opportunità che derivano dall'impiego della tecnologia robotica e sa elaborare le informazioni in modo autonomo
	1	Non Conosce le applicazioni e le direzioni della ricerca in robotica anche se guidato dall'insegnante		Conosce ed è in grado di riflettere sulle implicazioni del piano Industria 4.0
Riconosce i componenti principali di un robot e sa spiegarne il funzionamento.	4	Riconosce autonomamente i componenti principali di un robot e sa spiegarne il funzionamento. Dimostra padronanza della terminologia robotica.		Acquisizione e comprensione del linguaggio tecnico-formale: sensori interni ed esterni, attuatori, processore e memoria, sorgente di energia, programma, algoritmo, interfaccia. Capacità di riconoscere i vari componenti di un robot e saperne spiegarne il funzionamento
	3	Riconosce autonomamente i componenti principali di un robot ma non sa spiegarne il funzionamento. Dimostra una parziale padronanza della terminologia robotica.		
	2	Se guidato dall'insegnante è in grado riconoscere i componenti principali di un robot e spiegarne il funzionamento.		
	1	Neanche guidato dall'insegnante è in grado di riconoscere i componenti principali di un robot e spiegarne il funzionamento		
Conosce il robot Thymio, le sue funzionalità e i linguaggi per programmarlo	4	Utilizza autonomamente il robot e sa farlo funzionare nelle sue diverse modalità. E' in grado di programmarlo utilizzando tutti i linguaggi di programmazione		Accensione/spengimento Comportamenti di base (pre-programmati)
	3	Utilizza autonomamente il robot e sa farlo funzionare nelle sue diverse modalità. E' in grado di programmarlo utilizzando solo i linguaggi di programmazione di		Funzionalità e caratteristiche tecniche (numero e tipo di sensori a bordo, collegamenti, modalità di utilizzo, ecc)

		base		
	2	Utilizza il robot e sa farlo funzionare solo se guidato. E' in grado di utilizzare soltanto alcuni comportamenti di base.		
	1	Non è in grado di far funzionare il robot neanche se guidato. Non è in grado di utilizzare alcun comportamento di base.		
Conosce i principi di base della programmazione	4	Conosce i principi di base della programmazione e sa realizzare programmi in modo autonomo		Programmazione: Linguaggi semplici e più complessi
	3	Conosce i principi di programmazione e sa realizzare programmi se guidato		Conosce la terminologia e sa utilizzare i concetti base di informatica: funzioni, cicli, controllo condizionale, debugging, ecc
	2	Conosce parzialmente i principi di base di programmazione		Sa organizzare un compito mediante diagramma di flusso
	1	Non ha appreso alcun principio base di programmazione		Realizzazione di programmi personalizzati per il funzionamento del robot.
Conosce ed applica le fasi del pensiero computazionale	4	Conosce ed applica le fasi del pensiero computazionale in modo autonomo come strategia per la risoluzione dei problemi/programmazione del robot		Decomposizione di un problema in elementi più semplici:
	3	Conosce le fasi del pensiero computazionale ma deve essere guidato nella loro applicazione per la risoluzione dei problemi/programmazione del robot		1- Schema: individuare macro – schemi e operare astrazioni, usando i macro – schemi 2- Astrazione: (ignorare) dai dettagli che differenziano le varie cose ed utilizzare delle tecniche generali per trovare soluzioni che funzionano per più di un problema
	2	Conosce in maniera sufficiente le fasi del pensiero computazionale ma non è in grado di applicarle nella risoluzione di problemi/programmazione del robot		3- Algoritmi: scrivere la soluzione di un problema in modo che possa essere eseguita passo
	1	Non conosce le fasi del pensiero computazionale e non è in grado di applicarle alla risoluzione di problemi/programmazione del robot		
Manifesta	4			

intraprendenza e curiosità nel voler approfondire il progetto su cui sta lavorando		È molto interessato a conoscere il contesto e le finalità di ogni applicazione robotica ed è propositivo circa le soluzioni tecniche da adottare per la programmazione		Sviluppare imprenditorialità e spirito di iniziativa
	3	È interessato a conoscere il contesto e le finalità delle applicazioni robotiche		
	2	Si limita ad eseguire solo le operazioni richieste		
	1	Non manifesta alcun interesse nell'eseguire le operazioni richieste e più in generale è disinteressato al progetto		
Manifesta abilità organizzative personali e abilità sociali	4	Manifesta ottime abilità organizzative personali e abilità sociali		Dimostra un atteggiamento propositivo, capacità di coinvolgere e ascoltare gli altri, rispettare il proprio turno e quello altrui, leadership, efficacia nelle relazioni con i compagni, abilità persuasive, efficacia comunicativa
	3	Manifesta buone abilità organizzative personali e abilità sociali		
	2	Manifesta parziali abilità organizzative personali e parziali abilità sociali		
	1	Non manifesta alcuna abilità organizzativa personale né abilità sociali		
Autonomia nello svolgimento delle mansioni assegnate	4	È completamente autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni, anche in situazioni nuove.		Imparare ad imparare
	3	È completamente autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni		
	2	Ha un'autonomia limitata nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni e qualche volta necessita di spiegazioni integrative e di guida		
	1	Non è autonomo nello svolgimento del compito, richiede spiegazioni e guida costanti		

Liceo Scientifico Statale
FILIPPO BUONARROTI -Pisa

**ALTERNANZA
SCUOLA-LAVORO**

**Anno Scolastico.
2017-2018**

Data

Tutor aziendale

Responsabile dell'Azienda/Ente