

| | | |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 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 | | | |
|--|--|--|-----------|--|
| 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