**ANNO SCOLASTICO** 2018/2019

**NOME DEL PROGETTO**: COSTRUZIONE DI UN Leggio Multitasking

**Codice Bilancio - P 03**  (Area del Pof in cui sarà inserito)

|  |  |
| --- | --- |
| GRUPPO DI LAVORO  Nome | Responsabile/i di progetto |
| GATTO ANTONIO | X |
| GANGEMI CATERINA |  |
| ZANINETTI GIANCARLO |  |
| SILVESTRO ANTONINO |  |
| VALLE EUGENIO |  |

# SPECIFICHE DEL PROGETTO

* 1. **Dati di base** (analisi dei bisogni, destinatari, documentazione progetti già esistenti o già svolti in altri anni)

Scopo del progetto è quello di realizzare un percorso formativo finalizzato all’applicazione pratica (all’interno dei laboratori di disegno, di macchine utensili e di sistemi) dei concetti studiati relativamente ai disegni CAD 3D, alla stampante 3D, ai pannelli fotovoltaici, alle aste e piastre incernierate e soggette a rotazioni. I concetti teorici appresi e messi in pratica consentiranno la realizzazione di un Leggio Multitasking.

Le caratteristiche del leggio saranno le seguenti:

-Capacità di contenere fino a due libri

-Capacità di contenere un libro particolarmente spesso (es. manuale)

-Presenza di una batteria per smartphone/tablet.

-Presenza di un pannello fotovoltaico per consentire di ricaricare la batteria.

-Dimensioni riducibili in base alle esigenze e quindi trasportabilità anche in piccolo zainetto.

Il progetto verrà realizzato attraverso la metodologia didattica del peer tutoring. Esso sarà, infatti, rivolto agli allievi delle classi seconde del corso di meccanica (meccatronica ed energetica) e coinvolgerà 2 allievi delle classi quinte che, svolgendo il ruolo di tutor, potranno trasferire conoscenze già acquisite, sulla progettazione e messa in opera di un oggetto, ai compagni più giovani, potenziando, a loro volta, le proprie competenze.

* 1. **Scopo dell’intervento formativo** (descrivere gli obiettivi in termini generali dell’intervento)

1. Obiettivi Cognitivi

* Approfondire la conoscenza teorico pratica del CAD Inventor, della Stampante 3D e della rotazione di aste e piastre incernierate e dei relativi materiali utilizzati.
* Apprendere il funzionamento e le modalità di utilizzo delle stesse.

1. Obiettivi Comportamentali

* Saper prendere in carico e sviluppare un progetto
* Saper lavorare in gruppo, organizzare il lavoro e suddividere i compiti
* Saper predisporre materiale tecnico (procedure, relazioni) e didattico
* Acquisire o migliorare la capacità di applicare nella pratica conoscenze e dati già acquisiti nella teoria
* Saper utilizzare le macchine utensili necessarie per la costruzione degli organi del progetto
* Sviluppare capacità critiche in merito a quanto sviluppato
* Acquisire la capacità di realizzare progetti
  1. **Caratteristiche allievi in entrata** (descrivere le competenze in entrata degli allievi e gli eventuali prerequisiti di accesso)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipologia partecipanti | Numero min. | Numero max. |
| -Allievi delle classi seconde di meccanica, meccatronica ed energetica (tutee)  -Allievi della classe 5 Meccatronica (tutor). | Allievi delle classi seconde  2 allievi classe quinte | 50 allievi |

* 1. **Caratteristiche degli allievi in uscita** (descrivere le competenze previste in uscita)
* Essere in grado di sviluppare il progetto di un semplice percorso formativo (studenti con ruolo di tutor)
* Saper predisporre materiale tecnico e didattico (studenti con ruolo di tutor)
* Saper collaborare e lavorare in gruppo
* Capacità di realizzare semplici pezzi meccanici, attraverso l’utilizzo del software CAD Inventor, stampante 3D e di macchine utensili
* Essere in grado di valutare le diverse possibilità di lavoro e di effettuare scelte opportune nella costruzione del prodotto finale.
  1. **Tipologia didattica**

**DURATA ORE TOTALI** 9 **di cui per verifiche/valutazione** 1

|  |  |
| --- | --- |
| % Durata | Tipologia |
| 10% | Tradizionale d’aula |
| 90% | Esercitazioni di laboratorio |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

* 1. **Articolazione dei contenuti didattici** (descrivere le unità didattiche, periodi di stage; descrivere poi i profili di docenza, codocenza, tutoraggio richiesti)

|  |  |
| --- | --- |
| Unità didattica/stage | Profilo di docenza richiesto |
| * U1- Presentazione di unità operative e procedure; * U2- Studio di massima delle forze in gioco sulla struttura del leggio e delle caratteristiche del pannellino fotovoltaico. * U3- Dimensionamento e progettazione dei singoli pezzi meccanici che compongono il leggio * U4- Disegno dei singoli pezzi meccanici con CAD Inventor; * U5-Stampaggio dei singoli pezzi meccanici; * U6- Assemblaggio; * U7- Controllo e regolazione del leggio | Meccanica  Sistemi Meccanica  Meccanica  Disegno  Tecnologia- Macchine Utensili  Tecnologia- Macchine Utensili |

1. SPECIFICHE PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

|  |  |
| --- | --- |
| Sede | Aula, Laboratori di Sistemi, Tecnologico, Macchine Utensili, Disegno. |
| Periodo di svolgimento | Febbraio 2019 |

# 2.1. Programma didattico del progetto (metodologia di svolgimento, tempi di svolgimento)

|  |  |
| --- | --- |
| * U1- Presentazione di unità operative e procedure; * U2- Studio di massima delle forze in gioco sulla struttura del leggio e delle caratteristiche del pannellino fotovoltaico. * U3- Dimensionamento e progettazione dei singoli pezzi meccanici che compongono il leggio * U4- Disegno dei singoli pezzi meccanici con CAD Inventor; * U5-Stampaggio dei singoli pezzi meccanici; * U6- Assemblaggio; * U7- Controllo e regolazione del leggio | 1h – febbraio ‘19  1h – febbraio ‘19  1h – febbraio ‘19  5h – febbraio ‘19  Non considerate  1h – febbraio ‘19  1h – febbraio ‘19 |

**2.2. Materiale di supporto** (specificare le caratteristiche del materiale didattico previsto per il progetto e quello per la formazione a distanza se prevista)

Libri di testo di: Meccanica (volume del terzo anno), Tecnologia Meccanica (volume del terzo anno) e Disegno (volume del terzo anno)

Testi e Manuali presso la Biblioteca di specializzazione;

Ricerche in Internet.

# SPECIFICHE DI CONTROLLO DEL PROGETTO

**Modalità di valutazione** (test, esercitazioni, prove scritte, colloqui, prove pratiche, ecc.) **degli obiettivi raggiunti**:

Oppure:

Il Progetto sarà valutato attraverso i seguenti indicatori:

la valutazione del prodotto finito (CD Rom – giornalini di classe/Istituto – ecc. …)

questionario di gradimento rivolto ai genitori

questionario rivolto ai docenti coinvolti nel Progetto

questionario di gradimento rivolto agli alunni

valutazione della progettazione

valutazione della realizzazione

valutazione del sistema di controllo regolazione

# GESTIONE DELLE MODIFICHE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Oggetto della modifica | Data | Firma Responsabile Progetto |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**NOTE** (eventuali)**:**

**DATA FINE DEL PROGETTO** (prevista):……………………..

**FIRMA DEL RESPONSABILE DEL PROGETTO**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_