**ANNO SCOLASTICO** 2018/2019

**NOME DEL PROGETTO**: COSTRUZIONE DI UN MORSETTO DI SOSTEGNO

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

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

# 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 tecnologico) dei concetti studiati relativamente ai disegni CAD 3D, alla stampante 3D, ai materiali metallici, alle macchine utensili (fresatrice, CNC e tornio)

I concetti teorici appresi e messi in pratica consentiranno la realizzazione di un MORSETTO DI SOSTEGNO.

Esso sarà in grado di sostenere i pezzi meccanici durante la loro lavorazione.

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
* Approfondire la conoscenza teorica e pratica delle macchine utensili tradizionali tornio e fresa.
* Conoscenza della metodologia di lavorazione delle macchine CNC
* 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 seconde di meccanica, meccatronica ed energetica (tutee) * Allievi della classe 5 Meccatronica (tutor). | allievi delle classi seconde  2 allievi classe quinte | In totale 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, macchina a CNC e di macchine utensili tradizionali
* 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** 22 **di cui per verifiche/valutazione** 2

|  |  |
| --- | --- |
| % 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 morsetto e del pezzo da sostenere * U3- Dimensionamento, progettazione e ciclo di lavoro dei singoli pezzi meccanici che compongono il morsetto * U4- Disegno dei singoli pezzi meccanici con CAD Inventor; * U5-Realizzazione dei singoli pezzi meccanici, con macchine utensili tradizionali e CNC; * U6- Assemblaggio; * U7- Controllo e regolazione del morsetto | Meccanica  Meccanica  Meccanica  Disegno  Macchine utensili  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-Marzo 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 morsetto e del pezzo da sostenere * U3- Dimensionamento, progettazione e ciclo di lavoro dei singoli pezzi meccanici che compongono il morsetto * U4- Disegno dei singoli pezzi meccanici con CAD Inventor; * U5-Realizzazione dei singoli pezzi meccanici, con macchine utensili tradizionali e CNC; * U6- Assemblaggio; * U7- Controllo e regolazione del morsetto | 2h – febbraio ‘19  2h – febbraio ‘19  2h – febbraio ‘19  6h – febbraio ‘19  8h - marzo  2h – marzo ‘19  2h – marzo ‘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**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_