



# PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

PER L'ANNO SCOLASTICO 2023/2024

| DEI PROFF.                            | DOCENTI DI   | CLASSE | INDIRIZZO                   | ORE SETTIM. |
|---------------------------------------|--|--------|-----------------------------|-------------|
| TABITHA CALDERAN<br>STEFANO GIAGNORIO | DISEGNO,<br>PROGETTAZIONE E<br>ORGANIZZAZIONE<br>INDUSTRIALE | 3B     | MECCANICA E<br>MECCATRONICA | 4           |

## FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO:

### COMPETENZE DISCIPLINARI

Al termine del triennio l'alunno dovrà conoscere i contenuti prescrittivi previsti dal programma e possedere le seguenti competenze:

- documentare e seguire i processi di industrializzazione
- gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza
- organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

### COMPETENZE TRASVERSALI

L'insegnamento della disciplina promuove:

- documentare e seguire i processi di industrializzazione
- gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza
- organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento



| BLOCCHI TEMATICI o UNITÀ DIDATTICHE | CONTENUTI  | ABILITÀ  | SCELTE METODOLOGICHE  | TEMPI               | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI                  | TIPOLOGIA DI VERIFICA                          |
|-------------------------------------|--|--|---|---------------------|---|--|
| <b>Norme unificate</b>              | <b>Quotatura</b><br><br><b>Criteri di rappresentazione</b><br><br><b>Normative di riferimento ISO</b>  | <p>Essere capace di usare i diversi sistemi di quotatura</p> <p>Essere capace di effettuare quotature geometriche, funzionali e tecnologiche</p> <p>Saper leggere ed interpretare correttamente disegni quotati</p>  | <p>Lezione frontale</p> <p>Utilizzo di manuali tecnici</p> <p>Esercitazioni</p> | Settembre - Ottobre | Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto | Verifica scritta                               |
| <b>Tolleranze dimensionali</b>      | <b>Rugosità e zigrinature</b><br><br><b>Tolleranze dimensionali e geometriche</b><br><br><b>Accoppiamenti</b><br><br><b>Normative di riferimento ISO</b> | <p>Essere capace di esprimere lo stato delle superfici nei disegni tecnici</p> <p>Essere capace di indicare nei disegni le varie forme di zigrinatura</p> <p>Acquisire i concetti di tolleranza e di qualità di lavorazione</p> <p>Acquisire il concetto di accoppiamento libero, incerto, stabile e determinare le caratteristiche fondamentali di Gioco e Interferenza</p> <p>Essere capaci di leggere ed interpretare le tolleranze dimensionali nel disegno tecnico</p> <p>Essere in grado di applicare le tolleranze dimensionali</p> | <p>Lezione frontale</p> <p>Utilizzo di manuali tecnici</p>                      | Novembre - Gennaio  | Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto | <p>Verifica scritta</p> <p>Colloquio orale</p> |



|                                      |   |   |  |                          |  |   |
|--------------------------------------|---|---|--|--------------------------|--|---|
| <p><b>Organi di collegamento</b></p> | <p><b>Chiavette e linguette</b></p> <p><b>Rondelle e rosette</b></p> <p><b>Spine e perni</b></p> <p><b>Viti, dadi e bulloni</b></p> | <p>Essere capace di rappresentare le filettature nei disegni in modo convenzionale</p> <p>Essere capace di scegliere il tipo di filettatura adatto</p> <p>Essere capace di realizzare accoppiamenti con elementi filettati</p> <p>Essere capace di utilizzare le chiavette e le linguette per realizzare calettamenti fissi tra alberi e mozzi</p> <p>Essere capace di utilizzare alberi scanalati per realizzare calettamenti mobili tra albero e mozzo</p> <p>Essere capace di realizzare collegamenti con perni e spine di forma appropriata</p> | <p>Lezione frontale</p> <p>Costruzione di tabelle di confronto</p> | <p>Febbraio - Aprile</p> | <p>Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto</p> | <p>Verifica scritta</p> <p>Colloquio orale</p>              |
| <p><b>CAD</b></p>                    | <p><b>Generalità disegno CAD</b></p> <p><b>Tecniche e applicativi</b></p> <p><b>Elementi unificati</b></p>                          | <p>Conoscere le procedure necessarie alla gestione di una stazione grafica</p> <p>Acquisire la conoscenza di un software dedicato al disegno</p> <p>Essere capace al CAD di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- preparare un foglio di lavoro</li> <li>- quotare disegni</li> </ul>   | <p>Lezione frontale</p> <p>Attività di laboratorio</p>             | <p>Aprile - Maggio</p>   | <p>Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto</p> | <p>Verifica scritta</p> <p>Esercitazione di laboratorio</p> |



|                    |                      |   |  |                               |  |   |
|--------------------|----------------------|---|--|-------------------------------|--|---|
|                    |                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- visualizzare gli oggetti disegnati</li> <li>- modificare disegni</li> <li>- archiviare disegni</li> <li>- stampare disegni</li> </ul>  |  |                               |  |   |
| <b>Laboratorio</b> | <b>Esercitazioni</b> | <p>Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti;</p> <p>Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione;</p> <p>Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto;</p> <p>Documentare e seguire i processi di industrializzazione;</p> <p>Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura;</p> <p>Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi di varia natura;</p> <p>Organizzare e gestire processi di</p> | <p>Lezioni frontali</p> <p>Attività di laboratorio</p> | <p>Settembre<br/>- Maggio</p> | <p>Tecnologie<br/>meccaniche di<br/>processo e di prodotto</p> | <p>Esercitazione di<br/>laboratorio</p> |



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure;</p> <p>Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi;</p> <p>Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali;</p> <p>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|



**CRITERI DI VALUTAZIONE**  
(Proposta di delibera elaborata in data 26/11/2019)

**La valutazione deve essere trasparente, tempestiva e comunicata in modo chiaro e comprensibile.** Per questo i docenti si impegnano a:

1. presentare agli studenti i criteri di valutazione delle varie tipologie di verifica adottate;
2. programmare verifiche distribuite nel tempo, anche varie nella forma e congrue con il proprio piano di lavoro, sulla base delle quali assegnare i voti in sede di scrutinio;
3. **correggere gli elaborati scritti/grafici e consegnarli agli alunni entro un periodo che, indicativamente, non superi i 15 giorni dalla data del loro svolgimento, motivando il voto assegnato con un giudizio scritto o una griglia di valutazione, in modo da valorizzare i progressi e/o indicare una strada per il miglioramento;**
4. comunicare ai diretti interessati le valutazioni delle prove orali motivandole;
5. **riflettere sui risultati ottenuti dalla classe, apportando eventuali e necessarie modifiche, al fine di migliorare il processo di insegnamento – apprendimento.**



**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "GALILEO GALILEI" BOLZANO**

**Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto**

ALLIEVA/O

CLASSE

A.S.

Quadrimestre

**Griglia di valutazione**

| Indicatori                              | Punteggio                  |                       |                              |         |             |          |       |        |
|---|----------------------------|-----------------------|------------------------------|---------|-------------|----------|-------|--------|
|   | 0.5                        | 1                     | 1.5                          | 2       | 2.5         | 3        | 3.5   | 4      |
| Conoscenze e contenuti della disciplina | Erronee e/o approssimative | Limitate e/o lacunose | Non approfondite e/o confuse | Modeste | Sufficienti | Discrete | Buone | Ottime |
| Capacità elaborative e critiche         | Molto limitate             | Limitate              | Approssimative               | Modeste | Sufficienti | Discrete | Buone | Ottime |
| Capacità espositive ed espressive       | Limitate                   | Sufficienti           | Discrete                     | Ottime  |             |          |       |        |

**TOTALE**

\_\_\_\_/10