



PIANO DI LAVORO

PER L'ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DEI PROFF.	DOCENTI DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
PIERFRANCESCO GOLINELLI ANDREA DE ROSSI	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	5A	MECCANICA E MECCATRONICA	5

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:

- individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti
- misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione
- organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza
- gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali
- identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti

COMPETENZE TRASVERSALI

L'insegnamento della disciplina promuove:

Il docente di "Disegno, progettazione ed organizzazione industriale" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.



BLOCCHI TEMATICI o UNITÀ DIDATTICHE	CONTENUTI	ABILITÀ	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Lavorazioni non convenzionali	Lavorazioni (introduzione) Ultrasuoni Getto abrasivo Elettroerosione Fascio elettronico Laser Getto d'acqua Elettrochimica	Scegliere il processo idoneo al tipo di materiale da lavorare; Scegliere il processo in funzione della qualità del manufatto e dei costi produttivi richiesti; Confrontare vantaggi e svantaggi tra i diversi processi fisici; Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali.	Lezione frontale Utilizzo di manuali tecnici Costruzione di schemi Problem Solving	Ottobre - Novembre	Disegno, Progettazione e Organizzazione industriale Matematica	Verifica scritta
Elementi di corrosione e protezione metalli	Corrosione in ambienti secchi ed umidi Tipi di corrosione e strategie di protezione	Confrontare le caratteristiche dei diversi ambienti corrosivi; Interpretare i diagrammi di Pourbaix; Confrontare le conseguenze dei diversi meccanismi corrosivi; Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione.	Lezione frontale Costruzione di tabelle di confronto.	Novembre - Gennaio	Disegno, Progettazione e Organizzazione industriale	Verifica scritta Colloquio orale



<p>Controllo qualità</p>	<p>Metodi di controllo</p> <p>Prove non distruttive</p>	<p>Descrivere il procedimento operativo dei singoli metodi di prova;</p> <p>Scegliere il metodo di prova in funzione del difetto da ricercare, del manufatto, del materiale e delle condizioni di esercizio;</p> <p>Confrontare gli eventuali vantaggi e svantaggi tra i diversi metodi di prova non distruttivi.</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Costruzione di schemi</p> <p>Attività di laboratorio</p>	<p>Gennaio - Marzo</p>	<p>Disegno, Progettazione e Organizzazione industriale</p>	<p>Verifica scritta</p> <p>Colloquio orale</p>
<p>Organizzazione aziendale</p>	<p>Salute, ambiente e territorio</p> <p>Modello organizzativo e tecniche di produzione</p> <p>Sistemi di certificativi integrati</p>	<p>Descrivere il processo della certificazione;</p> <p>Utilizzare in modo appropriato i termini e i concetti dei sistemi di gestione per la qualità;</p> <p>Utilizzare in modo appropriato i termini dei sistemi di gestione ambientale, per la salute e la sicurezza sul lavoro;</p> <p>Descrivere la struttura dei sistemi di gestione ambientale, per la salute e la sicurezza sul lavoro e dell'energia;</p> <p>Orientarsi nella valutazione dei rischi di una semplice attività lavorativa.</p>	<p>Lezione frontale</p>	<p>Marzo - Aprile</p>	<p>Disegno, Progettazione e Organizzazione industriale</p> <p>Lingua e letteratura italiana</p>	<p>Colloquio orale</p>



<p align="center">CNC</p>	<p>Macchine a controllo numerico (introduzione)</p> <p>Programmazione delle macchine CNC.</p>	<p>Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio;</p> <p>Descrivere il modo di operare dei sistemi di automazione della produzione e dei controlli.</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Apprendimento linguaggio di programmazione tramite esercitazioni</p> <p>Attività di laboratorio</p>	<p>Aprile - Maggio</p>	<p>Sistemi e automazione</p> <p>Matematica</p>	<p>Verifica scritta</p> <p>Esercitazione di laboratorio.</p>
<p align="center">Laboratorio</p>	<p>Esercitazioni</p>	<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</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Attività di laboratorio</p>	<p>Settembre - Maggio</p>	<p>Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto</p>	<p>Esercitazione di laboratorio.</p>



		<p>sistemi di varia natura;</p> <p>Organizzare e gestire processi di 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