



PIANO DI LAVORO

PER L'ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DEI PROFF.	DOCENTI DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
PIERFRANCESCO GOLINELLI GIUSEPPE GAETANO	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	4A	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:

- 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
Organi di trasmissione del moto	<p>Alberi di trasmissione</p> <p>Dimensionamento e proporzionamento alberi di trasmissione</p> <p>Chiavette e linguette</p> <p>Perni e supporti</p> <p>Cuscinetti radenti e volventi</p> <p>Giunti, innesti, frizioni e freni</p> <p>Cinghie piatte e trapezoidali</p> <p>Ruote dentate e rotismi</p>	<p>Dimensionamento degli alberi sollecitati a flessione, torsione e flesso-torsione.</p> <p>Proporzionamento grafico degli alberi in base alla loro funzionalità</p> <p>Scelta del perno e del supporto più adatto e funzionale</p> <p>Saper scegliere il tipo di cuscinetto in base alla sua funzionalità</p> <p>Saper calcolare il carico dinamico e dimensionare i cuscinetti</p> <p>Essere in grado di montare i cuscinetti nei relativi supporti</p> <p>Individuare l'organo di intercettazione più adatto al collegamento di due estremità d'albero</p> <p>Disegnare in modo appropriato giunti, innesti, frizioni e freni</p> <p>Dimensionamento di massima dei volani</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Utilizzo di manuali tecnici</p> <p>Esercitazioni</p>	<p>Settembre - Dicembre</p>	<p>Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto</p>	<p>Verifica scritta</p> <p>Colloquio orale</p>



		<p>Realizzare trasmissioni con l'uso di cinghie</p> <p>Progettare trasmissioni di ruote di frizione</p> <p>Dimensionare e disegnare ruote dentate a denti dritti, elicoidali e conici</p> <p>Progettare e disegnare un riduttore di velocità</p>				
Organi di trasformazione del moto	Dispositivo biella/manovella Camme ed eccentrici	<p>Dimensionare e disegnare bielle e manovelle</p> <p>Disegnare il profilo di una camma</p> <p>Progettare una chiusura ad eccentrico</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Utilizzo di manuali tecnici</p>	Gennaio - Febbraio	Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	<p>Verifica scritta</p> <p>Colloquio orale</p>
Progettazione CAD	Comandi di base Modellazione bidimensionale e tridimensionale	<p>Disegnare oggetti 2D nel piano e nello spazio</p> <p>Modificare e visualizzare entità</p> <p>Disegnare oggetti 3D con diversi comandi di modellazione</p> <p>Modificare modelli e creare insiemi</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Attività di laboratorio</p>	Febbraio - Marzo	Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	<p>Verifica scritta</p> <p>Esercitazione di laboratorio</p>
Tecnologie applicate alla produzione	Tempi e metodi Macchine operatrici	<p>Calcolare il costo totale di un'operazione;</p> <p>Calcolare le velocità di minimo</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Attività di laboratorio</p>	Marzo - Aprile	Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	<p>Verifica scritta</p> <p>Esercitazione di laboratorio</p>



	Utensili e attrezzi	costo, massima produzione e massimo profitto; Calcolare le fasi di un'operazione e la loro durata con l'uso del metodo MTM.				
Project Management	Gestione Progetto WBS (Work Breakdown Structure) OBS (Organization Breakdown Structure) RAM (Responsibility Assignment Matrix) POP (Piano Operativo di Progetto) Tabella Gantt	Metodi per la scomposizione del progetto in attività attraverso la WBS Realizzare organigrammi OBS Attribuzione dei compiti alle risorse coinvolte in un progetto mediante le RAM Saper padroneggiare strumenti e metodi di pianificazione, monitoraggio e coordinamento del progetto	Lezioni frontali Attività di laboratorio	Aprile - Maggio	Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	Verifica scritta Colloquio orale
Laboratorio	Esercitazioni	Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti;	Lezioni frontali Esercitazioni	Settembre - Maggio	Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	Verifica scritta Colloquio orale



		<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 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