



PROGRAMMAZIONE FINALE

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	<p>costo, massima produzione e massimo profitto;</p> <p>Calcolare le fasi di un'operazione e la loro durata con l'uso del metodo MTM.</p>				
Laboratorio	Esercitazioni	<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</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni</p>	<p>Settembre - Maggio</p>	<p>Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto</p>	<p>Verifica scritta</p> <p>Colloquio orale</p>



		<p>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