

# PROGRAMMAZIONE DEL DOCENTE

**Anno Scolastico 2022-2023**

Materia di insegnamento: **DISEGNO, PROGETTAZIONE ED  
ORGANIZZAZIONE INDU-  
STRIALE**

Classe: **4 A M**

Indirizzo: **Meccanica e Meccatronica**

Docenti: Prof. Assunto Martino - Prof. Eugenio M. Merenna

Data di consegna: 06 / 12 / 2022

Firma del docente: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma del responsabile della FS1: \_\_\_\_\_

## LIVELLI DI PARTENZA

### ▪ TEST E/O GRIGLIE DI OSSERVAZIONE UTILIZZATI PER LA RILEVAZIONE

*Come livello di partenza della classe si fa riferimento al livello rilevato alla fine del Modulo di azzeramento svoltosi nelle fasi iniziali dell'anno scolastico: nel modulo di azzeramento è stato previsto un richiamo generale delle nozioni fondamentali riguardanti il disegno tecnico (metodi di rappresentazione grafica, regole e norme di quotatura dei disegni tecnici, elementi di base riguardanti le unioni tra organi meccanici). Per la rilevazione del livello di conoscenze, competenze ed abilità è stato utilizzato un compito di realtà riguardante la messa in tavola (mediante schizzi quotati realizzati con strumenti manuali) di pezzi meccanici dati mediante disegni assonometrici con indicazione parametrica delle dimensioni.*

### ▪ LIVELLI RILEVATI

*I livelli rilevati sono così sintetizzabili:*

- *la percentuale di alunni che hanno fatto registrare un livello alto (voto uguale o superiore a 7) è stata di circa il 0,0%;*
- *la percentuale di alunni che hanno fatto registrare un livello medio (voto compreso tra 5 ½ e 6 ½) è stata di circa l'81,3%;*
- *la percentuale di alunni che hanno fatto registrare un livello basso (voto inferiore o uguale a 4) è stata di circa il 18,7%.*

### ▪ ATTIVITA' DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE

*Nella fase iniziale dell'anno si cercherà, per quanto possibile, di uniformare il livello di conoscenze e competenze della classe e di migliorare i metodi di studio individuale in modo da rendere più agevole lo svolgimento della programmazione.*

*Per quanto riguarda il recupero delle lacune eventualmente riscontrate durante lo svolgimento della programmazione, in sede di verifica formativa e/o sommativa, si prevede di adottare le seguenti metodologie:*

- *apprendimento guidato in classe, in idonei spazi ricavati all'interno della normale programmazione, basato su esercitazioni di gruppo orientate dal docente e supportato dalla collaborazione degli alunni che hanno già raggiunto gli obiettivi prefissati per ciascun modulo;*
- *svolgimento del maggior numero possibile di esercitazioni pratiche in laboratorio utilizzando le attrezzature presenti oltre che supporti multimediali eventualmente disponibili;*

*Al fine di migliorare il grado di apprendimento degli alunni e come supporto all'azione didattica, si prevede l'adozione delle seguenti strategie:*

- *dialogo aperto e continuo tra docente e alunni;*
- *utilizzo di strategie didattiche differenziate;*
- *valorizzazione delle risorse individuali degli alunni mediante l'abitudine alla sana competitività e la gratificazione dei successi.*

*In particolare, per facilitare l'apprendimento, si utilizzeranno percorsi didattici calibrati sulle difficoltà riscontrate.*

*Il recupero in itinere, finalizzato all'eliminazione delle lacune riscontrate, sarà effettuato, come previsto dal Collegio dei Docenti e dalla Programmazione di Classe, mediante pause nell'attività didattica durante le quali si svolgeranno attività di sostegno, per gli alunni che non hanno raggiunto gli obiettivi cognitivi minimi fissati, e di approfondimento, per gli alunni che invece hanno raggiunto tali obiettivi. Durante tali pause didattiche, soprattutto ai fini del sostegno all'apprendimento, saranno utilizzate metodologie didattiche diverse da quelle abituali in modo da fornire il supporto necessario al superamento delle difficoltà di apprendimento incontrate.*

## **OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA**

### **▪ NELL'AMBITO COGNITIVO:**

*Per quanto riguarda gli obiettivi cognitivi si fa riferimento a quanto previsto dal D.P.R. 15/03/2010 n. 88, all'Allegato A ("Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione per gli Istituti Tecnici") ed alle schede contenute nelle Linee Guida per il Triennio dei Nuovi Istituti Tecnici, in particolare alla scheda C1-Meccanica, Macchine ed Energia. Inoltre si terrà conto di quanto previsto nelle riunioni del Dipartimento di Meccanica.*

*La disciplina concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti obiettivi di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:*

- *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*
- *progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura*
- *progettare, assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura*
- *identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti*

*Gli obiettivi cognitivi fondamentali della disciplina, individuati nella Programmazione di Dipartimento, sono i seguenti:*

- *utilizzare le conoscenze acquisite in maniera autonoma in situazioni nuove;*
- *acquisire la capacità di esprimersi in maniera efficace utilizzando correttamente il linguaggio specifico della disciplina;*
- *potenziare la capacità di ascolto, comprensione, analisi e sintesi;*
- *acquisire le capacità di utilizzare attrezzature di laboratorio;*
- *acquisire autonomia nel lavoro scolastico;*
- *utilizzare fonti alternative per attuare approfondimenti;*
- *saper produrre idonea documentazione dell'attività svolta.*

▪ **NELL'AMBITO RELAZIONALE – MOTIVAZIONALE (relativi ai comportamenti, alle relazioni interpersonali, alla motivazione allo studio):**

*Gli obiettivi nell'ambito relazionale - motivazionale, anch'essi individuati nella Programmazione di Dipartimento, sono:*

- *essere in grado di operare collegamenti all'interno di ogni disciplina e tra le discipline.*
- *saper organizzare il lavoro in relazione a quello degli altri nell'ambito di un progetto;*
- *acquisire i linguaggi specifici delle varie discipline;*
- *acquisire la capacità di schematizzare i problemi.*

▪ **STANDARD MINIMI (indicare le conoscenze, le competenze e le capacità che l'alunno deve necessariamente raggiungere nel corso dell'anno per poter agevolmente accedere all'anno successivo, tenendo conto di quanto stabilito in sede di Dipartimento e di Consiglio di Classe)**

*Gli obiettivi minimi che gli alunni devono raggiungere nel corso dell'anno scolastico, tenuto conto di quanto stabilito dalla Programmazione di Dipartimento e da quella di classe, sono:*

*A) - per quanto riguarda gli obiettivi generali;*

- *utilizzare le conoscenze acquisite in situazioni nuove in modo sempre più autonomo;*
- *operare collegamenti all'interno della disciplina e tra le discipline;*
- *essere in grado di esporre le proprie conoscenze in modo sicuro e conciso;*
- *saper organizzare il lavoro in relazione a quello degli altri nell'ambito di un progetto;*
- *utilizzare fonti di informazione alternative ai metodi classici;*
- *saper produrre idonea documentazione esplicativa del lavoro svolto;*

*B) - per quanto riguarda gli obiettivi minimi specifici della disciplina:*

- *aver acquisito i metodi di analisi e i procedimenti di base per l'analisi dell'equilibrio statico del corpo rigido (calcolo delle reazioni vincolari);*
- *aver acquisito le metodologie di base per l'analisi del moto dei corpi con riferimento sia all'aspetto cinematica che dinamico;*
- *aver acquisito i concetti di base relativi alle trasformazioni energetiche e saper analizzare le problematiche relative alle reti idriche in condizioni statiche e dinamiche (perdite di carico).*

## **VERIFICA E VALUTAZIONE**

### **▪ STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA (controllo in itinere del processo di apprendimento)**

*Poiché la valutazione della disciplina prevede un voto scritto/grafico ed un voto orale per la verifica formativa saranno utilizzate per le prove di verifica le seguenti tipologie:*

- ***Prove scritte e grafiche:** questionari, test di varia tipologia (a risposta aperta, a risposta chiusa, a risposta mista, ecc.), problemi a soluzione rapida, problemi con trattazione estesa, realizzazione di elaborati grafici relativi alla progettazione e al disegno di particolari meccanici sia con tecniche manuali che con utilizzo di software CAD;*
- ***Verifiche orali:** brevi interrogazioni orali, sia in forma individuale sia in forma collettiva, discussione degli elaborati grafici;*

### **▪ STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA (controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione)**

*Per le verifiche sommative, sulle quali saranno basate le valutazioni del primo trimestre, quella finale nonché quella interperiodale del secondo pentamestre, saranno utilizzate le stesse tipologie di verifiche sopra riportate.*

### **▪ MODALITA' DI VALUTAZIONE (eventuali scale di valore e/o griglie di corrispondenza tra prestazione e valutazione, in aggiunta a quanto stabilito nel P.T.O.F.)**

*Le modalità di valutazione dovranno essere uniformi e coerenti per tutte le classi dell'Istituto; si farà dunque riferimento a quanto stabilito nel P.T.O.F. in ordine a griglie e tabelle anche se i fattori che concorrono alla valutazione periodica e finale saranno calibrati sulla situazione individuale di partenza, e su quella della classe, piuttosto che riferiti a criteri assoluti. Pertanto, si terrà conto anche dei seguenti parametri:*

- *livello mediamente raggiunto dalla classe;*
- *grado di conseguimento personale degli obiettivi;*
- *progressi nel ritmo di apprendimento;*

- *impegno e partecipazione personale all'attività didattica svolta in classe;*
- *grado di formazione globale rispetto alla figura professionale di riferimento.*

## **METODI DI INSEGNAMENTO**

### **▪ APPROCCI DIDATTICI, TIPOLOGIA DI ATTIVITA' E MODALITA' DI LAVORO**

*L'approccio didattico da utilizzare per lo svolgimento della programmazione, coerentemente con quanto previsto dalla Programmazione dei Dipartimento e da quella di classe, tiene conto delle seguenti indicazioni metodologiche:*

- *utilizzare le esperienze come punti di partenza e presupposti per raggiungere nuovi obiettivi;*
- *definire con chiarezza gli scopi di ogni attività al fine di motivare l'insegnamento e favorire l'apprendimento, rendendolo significativo, mediante:*
- *analisi dei dati;*
- *individuazione di itinerari di operatività;*
- *controllo dei risultati;*
- *stimolare la curiosità e coltivare gli interessi individuali;*
- *utilizzare in maniera razionale i libri di testo e i laboratori;*
- *revisionare le prove scritte in tempi ragionevoli in modo da poter correggere presto eventuali errori di comprensione dei concetti essenziali;*
- *favorire la ricerca autonoma e collaborativi cercando di coinvolgere il gruppo classe.*

*Pertanto, nello sviluppo della programmazione, per il conseguimento degli obiettivi prefissati, saranno utilizzati:*

- *lezioni teoriche con esercitazioni singole e/o collettive;*
- *LIM, Digital Board, computer e videoproiettore;*
- *libro di testo e Manuale di Meccanica.*

### **▪ LIBRI DI TESTO**

*Il libro di testo utilizzato, che costituisce un costante riferimento per lo svolgimento della programmazione disciplinare e sarà quindi un indispensabile strumento di studio e di approfondimento per gli alunni, è:*

***Calligaris L., Fava S., Tomasello C., "Il nuovo Dal Progetto al Prodotto: Disegno, Progettazione ed Organizzazione industriale e modellazione solida" - Vol. 2 – (Libro misto +DIGIlibro) - Ed. Paravia (Pearson Italia), Milano-Torino, II Edizione, 2010.***

▪ **TESTI DI LETTURA, DI CONSULTAZIONE, DISPENSE, FOTOCOPIE**

*Un testo di consultazione fondamentale è il MANUALE DEL PERITO MECCANICO, di qualunque edizione, purché abbastanza recente, anche alla luce del fatto che, oltre a costituire un testo di riferimento basilare per tutte le discipline tecniche di indirizzo, è l'unico testo il cui utilizzo è ammesso agli Esami di Stato e nei concorsi pubblici; quello consigliato è:*

**Calligaris L., Fava S., Tomasello C., "MANUALE DI MECCANICA" – ed. HOEPLI**

*Le integrazioni necessarie ai testi segnalati, o comunque ritenute utili ai fini dello svolgimento della programmazione, saranno fornite mediante appunti delle lezioni, dispense, fotocopie ecc.*

▪ **ESERCITAZIONI DI LABORATORIO**

*L'attività di laboratorio consisterà nella realizzazione di tavole grafiche mediante software CAD (AutoCAD e Inventor entrambi di Autodesk) per permettere agli studenti di acquisire un adeguato livello di competenza nel disegno assistito da computer. Queste competenze costituiscono oggi un bagaglio indispensabile per l'accesso al mondo del lavoro nel settore dell'industria manifatturiera non solo in ambito meccanico e mecatronico ma anche in altri settori industriali. Le competenze in ambito CAD (Computer Aided Design) costituiscono inoltre la base indispensabile per l'acquisizione delle competenze nel campo delle macchine a controllo numerico (CNC) e delle tecniche CAM (Computer Aided Manufacturing) che costituiscono uno dei caposaldi della formazione del perito in meccanica e mecatronica. Pertanto, si cercherà di sviluppare il più possibile le conoscenze e le competenze sul CAD attraverso frequenti attività di laboratorio.*

Castrovillari, li 06/12/2022

I DOCENTI

*Prof. Assunto Martino*  


Prof. Eugenio Mariano Merenna

**ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI E TEMPI**

	<b>CONTENUTI</b> (preferibilmente organizzati per moduli o blocchi tematici e suddivisi in unità didattiche)	<b>OBIETTIVI</b> (relativi ai contenuti e suddivisi per: Conoscenza-Competenza-Capacità)	<b>STRATEGIE DIDATTICHE</b> (indicare la metodologia e gli strumenti didattici utilizzati)	<b>VERIFICHE</b> (indicare il tipo di verifica – formativa o sommativa – e gli strumenti utilizzati)	<b>TEMPI</b> (indicare il periodo o il numero di ore dedicate per ogni fase)
<b>I TRIMESTRE</b>	<p><b>MODULO 0: AZZERAMENTO.</b></p> <p><b>U.D. 1:</b> Richiami sui metodi di rappresentazione grafica: proiezioni ortogonali e assonometrie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere ed essere capaci di applicare correttamente le norme fondamentali per la rappresentazione della forma e per la quotatura</li> </ul>	<p><u>Metodologie didattiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezioni partecipate</li> </ul> <p><u>Strumenti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazioni multimediali.</li> </ul>	<p><u>Verifica formativa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esecuzione di schizzi quotati a mano libera</li> </ul> <p><i>La verifica sommativa sarà effettuata con le stesse modalità</i></p>	<p><b>Ore: 12</b></p> <p><u>Periodo:</u></p> <p><b>Settembre/Ottobre 2022</b></p> <p><i>(compresi i tempi per le verifiche)</i></p>
	<p><b>MODULO 1: TOLLERANZE DIMENSIONALI, GEOMETRICHE E FINITURA DELLE SUPERFICI</b></p> <p><b>U.D. 1:</b> Tolleranze dimensionali e accoppiamenti</p> <p><b>U.D. 2:</b> Tolleranze geometriche</p> <p><b>U.D. 3:</b> Finitura delle superfici: rugosità e zigrinature</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper leggere e interpretare correttamente le tolleranze dimensionali e geometriche nei disegni tecnici</li> <li>- Essere in grado di esporre le problematiche legate all'intercambiabilità dei pezzi</li> <li>- Essere capaci di spiegare la funzionalità di un accoppiamento libero, incerto e stabile</li> <li>- Saper definire accoppiamenti con giuoco e con interferenza</li> <li>- Essere in grado di scegliere l'accoppiamento corretto in base alla funzione richiesta;</li> <li>- Acquisire la capacità di scegliere le tolleranze opportune per ciascun accoppiamento;</li> <li>- Saper effettuare la quotatura dei disegni indicando correttamente le tolleranze dimensionali;</li> <li>- Essere in grado di consultare e utilizzare correttamente le tabelle di unificazione</li> <li>- Essere capaci di effettuare la quotatura con l'assegnazione delle tolleranze geometriche a punti, linee e superfici piane</li> <li>- Saper assegnare alle superfici di un pezzo la rispettiva rugosità</li> <li>- Essere in grado di indicare correttamente sui disegni rugosità e zigrinature</li> </ul>	<p><u>Metodologie didattiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezioni partecipate</li> <li>- Esercitazioni pratiche su software CAD e di modellazione solida</li> <li>- Analisi di casi reali</li> </ul> <p><u>Strumenti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- libro di testo;</li> <li>- manuale di meccanica,</li> <li>- laboratori didattici do software CAD;</li> <li>- Presentazioni multimediali.</li> </ul>	<p><u>Verifica formativa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Test strutturati o semi-strutturati</li> <li>- esecuzione di disegni tecnici su software CAD</li> <li>- Esecuzione di schizzi quotati a mano libera</li> <li>- Esecuzione di compiti di realtà</li> <li>- Colloqui orali</li> </ul> <p><i>La verifica sommativa sarà effettuata con le stesse modalità</i></p>	<p><b>Ore: 36</b></p> <p><u>Periodo:</u></p> <p><b>Ottobre/Novembre/Dicembre 2022</b></p> <p><i>(compresi i tempi per le verifiche formative e gli eventuali interventi di sostegno o approfondimento)</i></p>



**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "E. FERMI" – CASTROVILLARI –**

	<b>CONTENUTI</b> (preferibilmente organizzati per moduli o blocchi tematici e suddivisi in unità didattiche)	<b>OBIETTIVI</b> (relativi ai contenuti e suddivisi per: Conoscenza-Competenza-Capacità)	<b>STRATEGIE DIDATTICHE</b> (indicare la metodologia e gli strumenti didattici utilizzati)	<b>VERIFICHE</b> (indicare il tipo di verifica – formativa o sommativa – e gli strumenti utilizzati)	<b>TEMPI</b> (indicare il periodo o il numero di ore dedicate per ogni fase)
<b>II TRIMESTRE</b>	<p><b>MODULO 2: ALBERI, PERNI, SOPPORTI, CUSCINETTI, GUARNIZIONI E TENUTE</b></p> <p><b>U.D. 1:</b> Alberi, perni e sopporti</p> <p><b>U.D. 2:</b> Cuscinetti, guarnizioni e tenute</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper descrivere gli alberi di trasmissione, i relativi perni e i sopporti</li> <li>- Essere in grado di progettare alberi di trasmissione con i loro perni</li> <li>- Essere capaci di scegliere sopporti più adatti per sostenere alberi rotanti</li> <li>- Saper descrivere i cuscinetti radenti e volventi, circolari e lineari</li> <li>- Saper scegliere ed applicare i cuscinetti radenti più opportuni in base all'utilizzo</li> <li>- Essere in grado di comprendere e saper descrivere le modalità di montaggio in modo funzionale dei cuscinetti volventi</li> <li>- Saper scegliere e dimensionare i cuscinetti volventi in base alle loro caratteristiche di funzionamento</li> <li>- Conoscere e saper scegliere le guarnizioni e le tenute</li> </ul>	<p><u>Metodologie didattiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezioni partecipate</li> <li>- Esercitazioni pratiche su software CAD e di modellazione solida</li> <li>- Analisi di casi reali</li> </ul> <p><u>Strumenti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- libro di testo;</li> <li>- manuale di meccanica,</li> <li>- laboratori didattici do software CAD;</li> <li>- Presentazioni multimediali.</li> </ul>	<p><u>Verifica formativa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Test strutturati o semi-strutturati</li> <li>- esecuzione di disegni tecnici su software CAD</li> <li>- Esecuzione di schizzi quotati a mano libera</li> <li>- Esecuzione di compiti di realtà</li> <li>- Colloqui orali</li> </ul> <p><i>La verifica sommativa sarà effettuata con le stesse modalità</i></p>	<p><b>Ore: 28</b></p> <p><u>Periodo:</u></p> <p><b>Gennaio/Febrero 2022</b></p> <p><i>(compresi i tempi per le verifiche formative e gli eventuali interventi di sostegno o approfondimento)</i></p>
	<p><b>MODULO 3: ORGANI DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZIONE DEL MOTO E MOLLE</b></p> <p><b>U.D. 1:</b> Giunti, innesti, frizioni e freni.</p> <p><b>U.D. 2:</b> Ruote libere, limitatori di coppia, volani, regolatori e molle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper descrivere le caratteristiche di giunti, innesti, frizioni e freni</li> <li>- Comprendere come collegare funzionalmente due estremità d'albero</li> <li>- Essere in grado di progettare, dimensionare e disegnare giunti, innesti, frizioni e freni</li> <li>- Saper descrivere la funzionalità delle ruote libere, dei limitatori di coppia e dei dispositivi di calettamento rapido</li> <li>- Saper descrivere le parti fondamentali del volano e le funzionalità del regolatore</li> <li>- Essere capaci di calcolare i parametri caratteristici dei volani e dei regolatori</li> <li>- Saper elencare le principali applicazioni delle molle</li> <li>- Essere in grado di dimensionare e disegnare molle</li> </ul>	<p><u>Metodologie didattiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezioni partecipate</li> <li>- Esercitazioni pratiche su software CAD e di modellazione solida</li> <li>- Analisi di casi reali</li> </ul> <p><u>Strumenti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- libro di testo;</li> <li>- manuale di meccanica,</li> <li>- laboratori didattici do software CAD;</li> <li>- Presentazioni multimediali.</li> </ul>	<p><u>Verifica formativa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Test strutturati o semi-strutturati</li> <li>- esecuzione di disegni tecnici su software CAD</li> <li>- Esecuzione di schizzi quotati a mano libera</li> <li>- Esecuzione di compiti di realtà</li> <li>- Colloqui orali</li> </ul> <p><i>La verifica sommativa sarà effettuata con le stesse modalità</i></p>	<p><b>Ore: 16</b></p> <p><u>Periodo:</u></p> <p><b>Febbraio/Marzo 2023</b></p> <p><i>(compresi i tempi per le verifiche formative e gli eventuali interventi di sostegno o approfondimento)</i></p>

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "E. FERMI" – CASTROVILLARI –**

	<b>CONTENUTI</b> (preferibilmente organizzati per moduli o blocchi tematici e suddivisi in unità didattiche)	<b>OBIETTIVI</b> (relativi ai contenuti e suddivisi per: Conoscenza-Competenza-Capacità)	<b>STRATEGIE DIDATTICHE</b> (indicare la metodologia e gli strumenti didattici utilizzati)	<b>VERIFICHE</b> (indicare il tipo di verifica – formativa o sommativa – e gli strumenti utilizzati)	<b>TEMPI</b> (indicare il periodo o il numero di ore dedicate per ogni fase)
	<p><b>EDUCAZIONE CIVICA</b></p> <p><b>TEMATICA 2: ORIENTAMENTO AL LAVORO</b></p> <p><b>U.D.A. 1:</b> Comportamenti e regole per un adeguato inserimento nel mondo del lavoro</p> <p><b>U.D.A. 2:</b> Tutela e sicurezza nel mondo del lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapersi orientare nei modelli organizzativi per l'accesso al lavoro</li> <li>- Riconoscere opportunità e vincoli dei diversi rapporti di lavoro</li> <li>- Collocare il rapporto di lavoro in un sistema di regole poste a garanzia dei lavoratori</li> </ul>	<p><u>Metodologie didattiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni frontali e partecipate</li> <li>- brainstorming</li> </ul> <p><u>Strumenti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiali didattici multimediali reperiti, scelti e adattati provenienti da Internet</li> </ul>	<p><u>Verifica formativa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osservazione sistematica sull'interesse, partecipazione e coinvolgimento degli studenti nelle attività proposte</li> <li>- interrogazioni orali a risposte brevi</li> </ul> <p><b>test strutturati a risposta mista</b></p>	<p><b>Ore: 4</b></p> <p><u>Periodo:</u></p> <p><b>Marzo 2023</b></p> <p><i>(compresi i tempi per le verifiche formative e gli eventuali interventi di sostegno o approfondimento)</i></p>
<b>III TRIMESTRE</b>	<p><b>MODULO 4: SISTEMI DI TRASMISSIONE DEL MOTO</b></p> <p><b>U.D. 1:</b> Cinghie, funi e catene</p> <p><b>U.D. 2:</b> Ruotismi</p> <p><b>U.D. 3:</b> Organi di trasformazione del moto (cenni)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper descrivere i sistemi utilizzati nella trasmissione del moto</li> <li>- Essere in grado illustrare i principali sistemi per la trasformazione del moto</li> <li>- Essere in grado di eseguire la progettazione dei principali organi per la trasmissione del moto: cinghie (dentate e trapezoidali) e ruote dentate (cilindriche, a denti dritti e a denti elicoidali, e coniche a denti dritti)</li> <li>- Essere in grado di comprendere il funzionamento dei principali sistemi per la trasformazione del moto</li> </ul>	<p><u>Metodologie didattiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezioni partecipate</li> <li>- Esercitazioni pratiche su software CAD e di modellazione solida</li> <li>- Analisi di casi reali</li> </ul> <p><u>Strumenti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- libro di testo;</li> <li>- manuale di meccanica,</li> <li>- laboratori didattici do software CAD;</li> <li>- Presentazioni multimediali.</li> </ul>	<p><u>Verifica formativa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Test strutturati o semi-strutturati</li> <li>- esecuzione di disegni tecnici su software CAD</li> <li>- Esecuzione di schizzi quotati a mano libera</li> <li>- Esecuzione di compiti di realtà</li> <li>- Colloqui orali</li> </ul> <p><i>La verifica sommativa sarà effettuata con le stesse modalità</i></p>	<p><b>Ore: 22</b></p> <p><u>Periodo:</u></p> <p><b>Aprile/Maggio 2023</b></p> <p><i>(compresi i tempi per le verifiche formative e gli eventuali interventi di sostegno o approfondimento)</i></p>

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "E. FERMI" – CASTROVILLARI –**

	<b>CONTENUTI</b> (preferibilmente organizzati per moduli o blocchi tematici e suddivisi in unità didattiche)	<b>OBIETTIVI</b> (relativi ai contenuti e suddivisi per: Conoscenza-Competenza-Capacità)	<b>STRATEGIE DIDATTICHE</b> (indicare la metodologia e gli strumenti didattici utilizzati)	<b>VERIFICHE</b> (indicare il tipo di verifica – formativa o sommativa – e gli strumenti utilizzati)	<b>TEMPI</b> (indicare il periodo o il numero di ore dedicate per ogni fase)
<b>III TRIMESTRE</b>	<p><b>MODULO 5: IMPRESA, FUNZIONI AZIENDALI E GESTIONE DEI PROGETTI</b></p> <p><b>U.D. 1:</b> L'Azienda: organizzazione, forme giuridiche, funzioni e strutture</p> <p><b>U.D. 2:</b> Gestione di Progetto (Project Management)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper definire le principali strutture aziendali e individuare i modelli organizzativi</li> <li>- Saper descrivere le diverse funzioni aziendali</li> <li>- Essere in grado di individuare e analizzare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto</li> <li>- Comprendere la visione dell'azienda e la sua missione</li> <li>- Essere in grado di descrivere i principali modelli organizzativi con i relativi processi funzionali</li> <li>- Comprendere gli Organigrammi delle relazioni e delle responsabilità organizzative</li> <li>- Essere in grado di descrivere sommariamente i principali strumenti e metodi di pianificazione, monitoraggio e coordinamento del progetto</li> <li>- Comprendere le più elementari tecniche di Problem Solving</li> </ul>	<p><u>Metodologie didattiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezioni partecipate</li> <li>- Esercitazioni pratiche su software CAD e di modellazione solida</li> <li>- Analisi di casi reali</li> </ul> <p><u>Strumenti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- libro di testo;</li> <li>- manuale di meccanica,</li> <li>- laboratori didattici di software CAD;</li> <li>- Presentazioni multimediali.</li> </ul>	<p><u>Verifica formativa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Test strutturati o semi-strutturati</li> <li>- esecuzione di disegni tecnici su software CAD</li> <li>- Esecuzione di schizzi quotati a mano libera</li> <li>- Esecuzione di compiti di realtà</li> <li>- Colloqui orali</li> </ul> <p><i>La verifica sommativa sarà effettuata con le stesse modalità</i></p>	<p><b>Ore: 14</b></p> <p><u>Periodo:</u></p> <p><b>Maggio/Giugno 2023</b></p> <p><i>(compresi i tempi per le verifiche formative e gli eventuali interventi di sostegno o approfondimento)</i></p>
	<b>TOTALE LEZIONI</b>				<p><b>Settimane: 33</b></p> <p><b>Ore di lezione: 132</b></p>