

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Ing. Denis Scansalegna– Disegno Progettazione Organizzazione Industriale

Classe IV A – A.S. 2025/2026

LIBRO DI TESTO: DAL PROGETTO AL PRODOTTO Vol. 2 – PARAVIA

**MODULO 0 – FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO - SALUTE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO PER LAVORATORI**

<b>I.T.I. DON LUIGI ORIONE</b>	<b>SEDE ISTITUTO: FANO (PU)</b>
<b>Settore Tecnologico</b>	<b>Indirizzo: Meccanico, mecatronico ed energia</b>
<b>Disciplina: Disegno Progettazione Organizzazione Industriale</b>	<b>A.S. 2025/26</b>
<b>Classe IV A</b>	<b>Periodo: 09/2025 - 09/2026</b>

**SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 0 – Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenze	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>FORMAZIONE DI ADDESTRAMENTO AI SENSI DELL'ART.37 DEL D.LGS.81/08</b>  <b>Ore: 1</b>	DPO3: - CONCETTI DI PERICOLO, RISCHIO, DANNO, PREVENZIONE, PROTEZIONE - LUOGO DI LAVORO: PERICOLI E SEGNALETICA DI SICUREZZA NEI LABORATORI - CORRETTE PROCEDURE ED ADDESTRAMENTO PER L'USO IN SICUREZZA DELLE MACCHINE E DELLE ATTREZZATURE - RISCHI RIFERITI ALLE MANSIONI E AI POSSIBILI DANNI E ALLE CONSEGUENTI MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVI	- RICONOSCERE PERICOLI E RISCHI - RICONOSCERE E RISPETTARE LA SEGNALETICA DI SICUREZZA - CORRETTO USO DELLE ATTREZZATURE E DELLE MACCHINE IN DOTAZIONE; - RISPETTO DELLE PROCEDURE E DELLE ISTRUZIONI - CORRETTA ESECUZIONE DEI CRITERI DI PREVENZIONE PER LA SALVAGUARDIA DI SALUTE E SICUREZZA, E LE PROCEDURE IN CASO DI EMERGENZA - CONOSCENZA, USO E MANUTENZIONE DEI D.P.I. E DELLE PROTEZIONI COLLETTIVE CARATTERISTICI DEL SETTORE O COMPARTO DI APPARTENENZA DELL'AZIENDA	- PRINCIPALI COMPORAMENTI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE INERENTI LA SALUTE E LA SICUREZZA, - CONOSCE SIGNIFICATI ED OBBLIGHI DETTATI DALLE PROCEDURE DI SICUREZZA E DALLA SEGNALETICA, - D.P.I. E SISTEMI DI PROTEZIONE COLLETTIVA - CONOSCE LE CORRETTE PROCEDURE IN CASO DI EMERGENZA	D.P.O.	Discipline di laboratorio; Tecnologia meccanica.

**Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla UdA**

**SEZIONE N. 2 - Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

Relazione finale con identificazione ed esposizione dei rischi possibili in ambiente scolastico e laboratoriale.

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	1	Luoghi di lavoro, macchine ed attrezzature	aula	Illustra i concetti di: -rischio, danno, prevenzione, protezione luoghi di lavoro: pericoli e segnaletica -addestramento al corretto uso in sicurezza delle macchine ed alle attrezzature - rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione - dispositivi di protezione individuale (d.p.i.) e collettivo caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda	Lezioni frontali con uso di lim, lavoro personale e di gruppo.	- riconoscere pericoli e rischi - riconoscere e rispettare la segnaletica di sicurezza - corretto uso delle attrezzature e delle macchine in dotazione; rispetto delle procedure e delle istruzioni - corretta esecuzione dei criteri di prevenzione per la salvaguardia di salute e sicurezza - riconosce, usa e mantiene in corretto stato i d.p.i. e le protezioni collettive

**Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA**

Verifica formativa e sommativa orale. Impegno e partecipazione ai lavori di gruppo.

**Note per assistenza tecnica**

**MODULO 1 – PRODOTTO: REALIZZAZIONE DI UNIONI DI ORGANI MECCANICI MEDIANTE COLLEGAMENTI RIMOVIBILI**

<b>I.T.I. DON LUIGI ORIONE</b>	<b>SEDE ISTITUTO: FANO (PU)</b>
<b>Settore Tecnologico</b>	<b>Indirizzo: Meccanico, mecatronico ed energia</b>
<b>Disciplina: Disegno Progettazione Organizzazione Industriale</b>	<b>A.S. 2025/26</b>
<b>Classe IV A</b>	<b>Periodo: 09/2025 - 10/2025</b>

**SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 1.1 – Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenze	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>ORGANI DI COLLEGAMENTO RIMOVIBILI NON FILETTATI</b>  <b>Ore: 8</b>	DPO3: GESTIRE PROGETTI SECONDO LE PROCEDURE E GLI STANDARD PREVISTI DAI SISTEMI AZIENDALI DELLA QUALITA' E DELLA SICUREZZA. In particolare: - È capace di rappresentare i principali collegamenti non filettati in modo convenzionale; - È capace di quotare i vari collegamenti non filettati; - Conosce i vari sistemi di collegamento non filettature e loro designazione ISO.	PRODURRE DISEGNI ESECUTIVI A NORMA; UTILIZZARE LESSICO E FRASEOLOGIA DI SETTORE, ANCHE IN LINGUA INGLESE; EFFETTUARE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE UTILIZZANDO SISTEMI CAD 2D E 3D. In particolare: - Disegna i principali organi di collegamento non filettati; - Consulta le tabelle e sceglie il tipo di collegamento non filettato più adeguato.	RAPPRESENTAZIONE CONVENZIONALE O CODIFICATA DI ELEMENTI NORMALIZZATI O UNIFICATI; CAD 2D/3D E MODELLAZIONE SOLIDA. In particolare: - Conosce le tipologie di collegamenti rimovibili non filettature.	D.P.O.	Tecnologia meccanica.

**Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla UdA**

**SEZIONE N. 2 - Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

Esecuzione Disegni di i collegamenti rimovibili non filettati.

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	6	Conoscenza dei principali tipi di collegamenti rimovibili non filettati e della loro rappresentazione convenzionale	Aula Laboratorio multimediale	Definizione e descrizione dei principali collegamenti rimovibili non filettati (chiavette, linguette, profili scanalati); Descrizione del metodo di rappresentazione di chiavette, linguette, profili scanalati; Descrizione delle principali applicazioni per chiavette, linguette e profili scanalati e della loro designazione.	-Lezione frontale; -Lavoro individuale; -Lavori di gruppo (esercitazioni).	Descrivere il principio di funzionamento ed elencare le caratteristiche degli organi di collegamento non filettati.
2	2	Esecuzione di disegni tramite CAD 2D/3D	Laboratorio di informatica	Illustra e definisce i principali comandi per il disegno con sistemi CAD di organi di collegamento filettati; Consulta con gli studenti le tabelle e sceglie il tipo di filettatura richiesta.	-Lezione frontale; -Lavoro individuale in laboratorio; -Lavori di gruppo (esercitazioni).	Rappresentare graficamente gli organi di collegamento non filettati e disegnare accoppiamenti non filettati.

**Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’UdA**

Verifica orale e scritta. Verifiche grafiche. Esercitazioni guidate da svolgere in classe e a casa.

**Note per assistenza tecnica**

**MODULO 2 – PRODOTTO: PROGETTAZIONE DI UN ALBERO DI TRASMISSIONE.**  
*Contiene LEZIONE FLIPPED: dimensionamento e scelta di cuscinetti per un albero di trasmissione*

<b>I.T.I. DON LUIGI ORIONE</b>	<b>SEDE ISTITUTO: FANO (PU)</b>
<b>Settore Tecnologico</b>	<b>Indirizzo: Meccanico, mecatronico ed energia</b>
<b>Disciplina: Disegno Progettazione Organizzazione Industriale</b>	<b>A.S. 2025/26</b>
<b>Classe IV A</b>	<b>Periodo: 10/2025- 03/2026</b>

SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 2.1 – Progettazione Macro					
UdA (Titolo/Monte ore)	Competenze	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<p><b>MODALITÀ DI TRASMISSIONE DEL MOTO TRA ORGANI MECCANICI. ALBERI E ASSI</b></p> <p><b>Ore: 20</b></p>	<p>DPO1: DOCUMENTARE E SEGUIRE I PROCESSI DI INDUSTRIALIZZAZIONE; DPO2: GESTIRE ED INNOVARE PROCESSI CORRELATI A FUNZIONI AZIENDALI;                      DPO4: ORGANIZZARE IL PROCESSO PRODUTTIVO, CONTRIBUENDO A DEFINIRE LE MODALITÀ DI REALIZZAZIONE, DI CONTROLLO E COLLAUDO DEL PRODOTTO.                      In particolare:                      Utilizza correttamente le norme del disegno meccanico per ciò che riguarda la scelta, il dimensionamento di massima e la rappresentazione degli organi di collegamento.</p>	<p>PRODURRE DISEGNI ESECUTIVI A NORMA; APPLICARE CORRETTAMENTE LE REGOLE DI DIMENSIONAMENTO E DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA, CON ESEMPI DI SIMULAZIONE PER PROPORZIONAMENTO DI ORGANI MECCANICI;                      PRODURRE DOCUMENTAZIONE TECNICA DEL PROGETTO;                      UTILIZZARE LESSICO E FRASEOLOGIA DI SETTORE, ANCHE IN LINGUA INGLESE.                      In particolare:                      - Progetta alberi di trasmissione e loro perni;                      - Collega funzionalmente due estremità dell'albero;                      - Sceglie i cuscinetti opportuni e progetta soluzioni di tenuta per la loro lubrificazione;                      - Consulta il manuale di meccanica.</p>	<p>TECNICHE E REGOLE DI RAPPRESENTAZIONE; ELEMENTI PER LA TRASMISSIONE DEL MOTO;                      ELEMEN TI MECCANICI GENERICI; RAPPRESENTAZIONE CODIFICATA O CODIFICATA DI ELEMENTI NORMALIZZATI O UNIFICATI;                      TECNICHE DI PROBLEM SOLVING.                      In particolare:                      - Descrive gli alberi di trasmissione, i relativi perni ed i supporti;                      - Descrive e classifica le tipologie di cuscinetti;                      - Conosce le guarnizioni e le tenute.                      - Conosce le tipologie di collegamenti rimovibili con filettature.</p>	<p>D.P.O.</p>	<p>Tecnologia meccanica; Fisica; Matematica.</p>
<b>Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla UdA</b>					

**SEZIONE N. 2 - Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

Progettazione e rappresentazione grafica di organi meccanici per la trasmissione del moto.

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	14	Alberi di trasmissione e loro perni	Aula Laboratorio multimediale	Descrive e definisce gli alberi di trasmissione ed i loro perni; Illustra le norme di proporzionamento grafico degli alberi; Descrive il metodo di progettazione e dimensionamento dei perni.	-Lezione frontale; -Lavoro individuale a casa; Lavoro individuale in classe; -Lavori di gruppo (esercitazioni).	Progetta e dimensiona alberi di trasmissione e loro perni.
2	6	Supporti per alberi	Aula Laboratorio multimediale	Descrive le tipologie di supporti per gli alberi; Analizza con esempi reali la scelta del supporto più adatto e funzionale.	-Lezione frontale; -Assegnazione lavoro individuale a casa; -Lavoro individuale in classe; -Lavori di gruppo (esercitazioni).	Sceglie il supporto più adatto e funzionale.

**Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA**

Verifica orale e scritta. Verifiche grafiche. Esercitazioni guidate da svolgere in classe e a casa.

**Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla UdA**

Verifiche grafiche e progettuali, nelle quale saranno valutate le capacità degli allievi di:

1. Apprendere le nozioni sufficienti allo svolgimento del lavoro in autonomia;
2. Identificare le peculiarità e le funzioni principali del software utilizzato;
3. Realizzare un disegno 3D rispettando le regole del disegno tecnico e del software di modellazione.

**Note per assistenza tecnica**

SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 2.2 – Progettazione Macro					
UdA (Titolo/Monte ore)	Competenze	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<p><b>MODALITÀ DI TRASMISSIONE DEL MOTO TRA ORGANI MECCANICI.</b></p> <p><b>Ore: 30</b></p>	<p>DPO1: DOCUMENTARE E SEGUIRE I PROCESSI DI INDUSTRIALIZZAZIONE; DPO2: GESTIRE ED INNOVARE PROCESSI CORRELATI A FUNZIONI AZIENDALI; DPO4: ORGANIZZARE IL PROCESSO PRODUTTIVO, CONTRIBUENDO A DEFINIRE LE MODALITA' DI REALIZZAZIONE, DI CONTROLLO E COLLAUDO DEL PRODOTTO.</p> <p>In particolare: Utilizza correttamente le norme del disegno meccanico per ciò che riguarda la scelta, il dimensionamento di massima e la rappresentazione degli organi di collegamento.</p>	<p>PRODURRE DISEGNI ESECUTIVI A NORMA; APPLICARE CORRETTAMENTE LE REGOLE DI DIMENSIONAMENTO E DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA, CON ESEMPI DI SIMULAZIONE PER PROPORZIONAMENTO DI ORGANI MECCANICI; PRODURRE DOCUMENTAZIONE TECNICA DEL PROGETTO; UTILIZZARE LESSICO E FRASEOLOGIA DI SETTORE, ANCHE IN LINGUA INGLESE.</p> <p>In particolare: - Progetta alberi di trasmissione e loro perni; - Collega funzionalmente due estremità dell'albero; - Sceglie i cuscinetti opportuni e progetta soluzioni di tenuta per la loro lubrificazione; - Consulta il manuale di meccanica.</p>	<p>TECNICHE E REGOLE DI RAPPRESENTAZIONE; ELEMENTI PER LA TRASMISSIONE DEL MOTO; ELEMEN TI MECCANICI GENERICI; RAPPRESENTAZIONE CODIFICATA O CODIFICATA DI ELEMENTI NORMALIZZATI O UNIFICATI; TECNICHE DI PROBLEM SOLVING.</p> <p>In particolare: - Descrive gli alberi di trasmissione, i relativi perni ed i supporti; - Descrive e classifica le tipologie di cuscinetti; - Conosce le guarnizioni e le tenute. - Conosce le tipologie di collegamenti rimovibili con filettature.</p>	D.P.O.	Tecnologia meccanica; Fisica; Matematica.
Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla UdA					

**SEZIONE N. 2 - Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

Esecuzione di un progetto di dimensionamento di un albero completo di scelta di cuscinetti e giunti tramite l'utilizzo di cataloghi e norme.

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
3	14	Cuscinetti, guarnizioni e tenute  <b>FLIPPED CLASSROOM</b>	Aula Laboratorio multimediale	Classifica i cuscinetti e ne analizza i criteri di scelta e di calcolo; Descrive le guarnizioni e le tenute esponendo le relative norme di applicazione con esempi; Propone la risoluzione di problemi legati alla classificazione e scelta dei cuscinetti; Guida alla ricerca della soluzione più appropriata per i problemi indagati.	-Lezione capovolta; -Assegnazione lavoro di ricerca individuale a casa; -Assegnazione di lavori da svolgere in classe a piccoli gruppi;	A casa studia le nozioni essenziali inerenti all'argomento con l'aiuto delle informazioni fornite dall'insegnante e dei materiali che ricerca e sceglie individualmente. Sceglie il tipo di cuscinetto in base alla sua funzionalità e le guarnizioni e le tenute più adatte. A scuola partecipa attivamente a lavori di gruppo per la risoluzione di problemi ed esercizi autentici inerenti la scelta ed il dimensionamento di cuscinetti volventi e radenti.
4	8	Giunti, innesti e frizioni	Aula	Elenca e definisce gli elementi principali che costituiscono i giunti, gli innesti e le frizioni; Descrive le norme di rappresentazione convenzionale dei giunti, degli innesti e delle frizioni; Esegue esempi di proporzionamento di giunti, innesti e frizioni; Rappresenta graficamente i giunti, gli innesti e le frizioni.	-Lezione frontale; -Assegnazione lavoro individuale a casa; -Lavoro individuale in classe; -Lavori di gruppo (esercitazioni)	L'alunno conosce gli elementi principali d dei giunti, degli innesti e delle frizioni; L'alunno conosce ed applica le norme di rappresentazione grafica per giunti, innesti e frizioni; L'alunno proporziona e sceglie i giunti, gli innesti e le frizioni.
5	8	Collegamenti rimovibili non filettati	Aula Laboratorio multimediale	Definisce e descrive i principali collegamenti rimovibili non filettati (chiavette, linguette, profili scanalati); Descrive il metodo di rappresentazione di chiavette, linguette, profili scanalati; Descrive le principali applicazioni per chiavette, linguette e profili scanalati e della loro designazione.	-Lezione frontale; -Lavoro individuale; -Lavori di gruppo (esercitazioni).	L'alunno descrive il principio di funzionamento ed elenca le caratteristiche degli organi di collegamento non filettati.

**Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA**

Verifica orale e scritta. Verifiche grafiche. Esercitazioni guidate da svolgere in classe e a casa.

**Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla UdA**

**Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla UdA**

La Sfida: ai ragazzi verrà chiesto di redigere un disegno 3D con il software Inventor di un componente meccanico semplice senza fornire loro spiegazione sull'utilizzo del programma, ma indirizzandoli alla visione del materiale multimediale (video ed esercitazioni guidate).

Il lavoro sarà valutato considerando la capacità degli allievi di:

1. Apprendere le nozioni sufficienti allo svolgimento del lavoro in autonomia;
2. Identificare le peculiarità e le funzioni principali del software utilizzato;
3. Realizzare un disegno 3D rispettando le regole del disegno tecnico e del software di modellazione.

RIPASSO IN CLASSE E IN LABORATORIO DEGLI ARGOMENTI DELLA SFIDA.

**Note per assistenza tecnica**

**MODULO 3 – PRODOTTO: CONOSCERE IL SISTEMA AZIENDA**

<b>I.T.I. DON LUIGI ORIONE</b>	<b>SEDE ISTITUTO: FANO (PU)</b>
<b>Settore Tecnologico</b>	<b>Indirizzo: Meccanico, mecatronico ed energia</b>
<b>Disciplina: Disegno Progettazione Organizzazione Industriale</b>	<b>A.S. 2025/26</b>
<b>Classe IV A</b>	<b>Periodo: 04/2026 - 06/2026</b>

**SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 3.1 – Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenze	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>AZIENDA, FUNZIONI, STRUTTURE</b>  <b>Ore: 8</b>	DPO2: GESTIRE E INNOVARE PROCESSI CORRELATI A FUNZIONI AZIENDALI; DPO5: INDIVIDUARE ED UTILIZZARE GLI STRUMENTI DI COMUNICAZIONE E DI TEAM WORKING PIU' APPROPRIATI PER INTERVENIRE NEI CONTESTI ORGANIZZATIVI E PROFESSIONALI DI RIFERIMENTO. In particolare: - Conosce il sistema azienda e le funzioni aziendali; - Conosce le strutture organizzative e la contabilità.	IDENTIFICARE OBIETTIVI, PROCESSI E ORGANIZZAZIONE DELLE FUNZIONI AZIENDALI E I RELATIVI STRUMENTI OPERATIVI; UTILIZZARE LA TERMINOLOGIA TECNICA DI SETTORE, ANCHE IN LINGUA INGLESE; GESTIRE RAPPORTI CON CLIENTI E FORNITORI. In particolare: - Descrive le principali funzioni aziendali.	NORMATIVA SULLA PROPRIETÀ AZIENDALE E CONVENZIONI INTERNAZIONALI SU MARCHI, DESIGN E BREVETTI; TERMINOLOGIA TECNICA DI SETTORE, ANCHE IN LINGUA INGLESE. In particolare: - Conosce l'evoluzione storica dell'azienda; - Conosce i principali modelli organizzativi; - Conosce la contabilità industriale ed i costi aziendali.	D.P.O.	Economia; Diritto.

**Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla UdA**

**SEZIONE N. 2 - Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

Presentazione di un power point con descrizione delle funzioni aziendali e strutture organizzative

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	3	Azienda: evoluzione storica e sistema.	Aula	Spiega e descrive il sistema aziendale: evoluzione storica ed organizzazione industriale.	Lezione frontale.	L'alunno conosce l'evoluzione storica dell'azienda e le principali teorie di scienza dell'organizzazione del lavoro.
2	5	Funzioni aziendali e Strutture organizzative.	Aula	Definisce come è strutturata un'azienda e analizza esempi di organigramma industriale.	Lezione frontale	L'alunno conosce e comprende i principali modelli organizzativi.

**Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA**

Verifiche orali. Verifiche scritte con esecuzione di organigrammi aziendali.

**Note per assistenza tecnica**

**MODULO 4 – PRODOTTO: DISEGNO CON CAD 3D**

<b>I.T.I. DON LUIGI ORIONE</b>	<b>SEDE ISTITUTO: FANO (PU)</b>
<b>Settore Tecnologico</b>	<b>Indirizzo: Meccanico, mecatronico ed energia</b>
<b>Disciplina: Disegno Progettazione Organizzazione Industriale</b>	<b>A.S. 2025/26</b>
<b>Classe IV A</b>	<b>Periodo: 09/2025 - 06/2026</b>

**SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 4.1 – Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenze	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>ESERCITAZIONI DI DISEGNO CON METODI TRADIZIONALI E CON CAD 3D.</b>  <b>Ore: 50</b>	DPO1: DOCUMENTARE E SEGUIRE I PROCESSI DI INDUSTRIALIZZAZIONE; DPO3: GESTIRE PROGETTI SECONDO LE PROCEDURE E GLI STANDARD PREVISTI DAI SISTEMI AZIENDALI DELLA QUALITÀ E DELLA SICUREZZA; DPO5: INDIVIDUARE E UTILIZZARE GLI STRUMENTI DI COMUNICAZIONE E DI TEAM WORKING PIU' APPROPRIATI PER INTERVENIRE NEI CONTESTI ORGANIZZATIVI E PROFESSIONALI DI RIFERIMENTO. In particolare: - Esegue in maniera appropriata disegni a mano libera, con squadre e compasso e disegni con il CAD.	EFFETTUARE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE UTILIZZANDO SISTEMI CAD 2D E 3D; UTILIZZARE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE EFFICACE E TEAM WORKING; INDIVIDUARE ED ANALIZZARE GLI OBIETTIVI E GLI ELEMENTI DISTINTIVI DI UN PROGETTO. In particolare: - Disegna solidi con i diversi comandi di modellazione; - Disegna e crea gruppi meccanici con misure reali tramite Inventor.	CAD 2D/3D E MODELLAZIONE SOLIDA; STRUMENTI E METODI DI PIANIFICAZIONE, MONITORAGGIO E COORDINAMENTO DEL PROGETTO. In particolare: - Conosce i principali comandi di Inventor; - Conosce i diversi modi per attivare i comandi.	D.P.O.	Tecnologia meccanica; Matematica.
<b>Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla UdA</b>					

**SEZIONE N. 2 - Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

Esercitazioni pratiche di progettazione di particolari meccanici e complessivi.

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	24	Comandi di costruzione ed editazione in ambito 3D	Laboratorio, mecatronica	Elenca le principali funzioni di modellazione solida con Inventor (Part); Descrive la procedura di base per creare parti.	Lezione frontale; Lavoro individuale in laboratorio; Lavori di gruppo (esercitazioni).	Opera in ambiente 3D di Inventor: Part Realizza disegni 3D di semplici componenti meccanici (flipped classroom)
2	5	Comandi di messa in tavola in ambiente Draft di Inventor	Laboratorio, mecatronica	Elenca le principali funzioni di modellazione solida con Inventor (Draft); Descrive la procedura per disegnare proiezioni, sezioni, assonometrie e quotature di manufatti secondo le norme del disegno tecnico.	Lezione frontale; Lavoro individuale in laboratorio; Lavori di gruppo (esercitazioni).	Esegue un disegno costruttivo con Inventor.
3	15	Comandi di costruzione Assembler	Laboratorio, mecatronica	Definisce ed analizza le modalità, con Inventor (Assembler), per accoppiare una serie di componenti.	Lezione frontale; Lavoro individuale in laboratorio; Lavori di gruppo (esercitazioni).	Crea gruppi meccanici (assiemi o complessivi).
4	8	<b>UDA INTERDISCIPLINARE</b> ESECUZIONE MEDIANTE CAD DEI DISEGNI DEI COMPONENTI DEL PRODOTTO	Laboratorio, mecatronica	Illustra il progetto dell'UDA interdisciplinare e guida gli studenti alla realizzazione dei disegni tecnici necessari alla realizzazione.	-Lezione frontale; -Lavoro individuale in laboratorio; -Lavori di gruppo	Disegno dei componenti necessari alla realizzazione del progetto dell'uda interdisciplinare .

**Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA**

Esercitazioni guidate da svolgere in laboratorio. Verifiche periodiche in laboratorio.

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”  
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof.ssa Angelica Lucchetti – Disegno Progettazione Organizzazione Industriale  
Classe IV A – A.S. 2025/2026  
LIBRO DI TESTO: DAL PROGETTO AL PRODOTTO Vol. 2 – PARAVIA

Fano, lì 30/09/2025

Firma  
Prof. Ing. Denis Scansalegna

PER APPROVAZIONE

IL DIRETTORE  
Prof. Roberto Giorgi