

**Istituto Tecnico Industriale  
"EUGENIO BARSANTI"**

**Meccanica-Meccatronica-Trasporti e Logistica-Energia Elettrotecnica e  
Elettronica - Informatica e Telecomunicazioni Percorso II Livello (ex**

**Corso Serale): Elettrotecnica e Elettronica**

**80038 POMIGLIANO D'ARCO (NA) - Via Mauro Leone, 105 Tel. (081) 8841350 - Fax (081) 8841676**

**E-mail : [NATF040003@istruzione.it](mailto:NATF040003@istruzione.it) – Pec: [NATF040003@pec.istruzione.it](mailto:NATF040003@pec.istruzione.it) – Sito Web: [www.itibarsanti.gov.it](http://www.itibarsanti.gov.it) - Cod. Fisc. 80104010634 Cod.Ist.  
NATF040003 - Cod. Serale NATF04050C**

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA PER IL TRIENNIO**

**FORMAZIONE “MECCANICA”**

**Anno Scolastico 2023/2024**

**Classi: IV Corso: F**

**Disciplina: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE**

**Docente: prof. *Antonio Esposito***

**PIANO DI LAVORO PER LA CLASSE IV**

## **PIANO DI LAVORO A.S. 2022/2023**

**Classe IV F**

**Disciplina:** Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale (4 ore settimanali)

### **FINALITA'**

**L'insegnamento della disciplina si prefigge di:**

1. sviluppare le conoscenze acquisite nel biennio ed orientarle verso le applicazioni meccaniche;
2. raggiungere e consolidare le capacità di interpretare, rappresentare e quindi esprimersi attraverso il linguaggio grafico;
3. acquisire conoscenze e capacità progettuali nell'ambito della meccanica tenendo conto dei condizionamenti tecnico-economici;
4. acquisire competenze ed abilità nell'ambito del disegno assistito dal calcolatore;

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

Al termine del corso l'allievo dovrà:

1. aver acquisito mentalità progettuale eseguendo il proporzionamento di complessivi, il disegno esecutivo dei particolari nel rispetto della normativa e con uso di manuali tecnici;
2. avere conoscenze specifiche dei sistemi per il disegno assistito dal computer (CAD) ed eseguire disegni alla stazione grafica computerizzata;

### **PREREQUISITI GENERALI**

- Sufficienti conoscenze delle discipline tecnico-scientifiche di base (fisica, chimica, matematica, disegno e tecnologia.
- Sufficienti conoscenze dei contenuti e di capacità e competenze relative agli anni precedenti (per il quarto e quinto anno).

### **TEMPI MODULARI**

I contenuti saranno trattati, quantitativamente e qualitativamente, con la migliore diligenza e onestà professionali, nei modi e nei tempi resi disponibili dagli altri contenuti e dal materiale umano. Tutto il lavoro sarà volto al raggiungimento delle finalità e degli obiettivi specifici del corso di studio, secondo ordini logici e cronologici di propedeuticità e d'importanza.

### **ANALISI DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE**

Tenuto conto delle indicazioni programmatiche, delle finalità e degli obiettivi generali e della situazione della classe, si propone il seguente piano di lavoro annuale che comunque è passibile di ulteriori modifiche ed adattamenti, che dovessero rendersi necessari in seguito ad un mutamento delle esigenze dei discenti. La classe 4F si compone di 21 alunni. Nel gruppo classe sono presenti alunni per il quale saranno previsti obiettivi minimi. La classe in generale non presenta problemi particolari. Nel complesso la preparazione di base risulta essere quasi sufficiente, con qualche lacuna su argomenti che fungono da prerequisiti per gli argomenti di quest'anno scolastico. Nel corso dell'anno si provvederà a colmare le suddette lacune. Per quanto riguarda il recupero del debito formativo, si confida nelle attività di recupero in itinere.

## CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE:

CLASSE IV Meccanica e Meccatronica.		N. ore settimanali 4 x 33 settimane = ore 132		
Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo
1. Documentare e seguire i processi di industrializzazione (P1)	Produrre disegni esecutivi a norma. Lettura del disegno d'insieme e sviluppo dei particolari Applicare le normative riguardanti le tolleranze, gli accoppiamenti, le finiture superficiali e la rappresentazione grafica in generale, in funzione delle esigenze della produzione. Effettuare rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 2D. Applicare correttamente le regole di dimensionamento e di rappresentazione grafica, con esempi di simulazione di proporzionamento di organi meccanici.	<u>Catene di tolleranze.</u> <u>Tolleranze geometriche</u> <u>Chiavette, linguette, profili scanalati, perni e spine</u> : impieghi, tipi, rappresentazione e designazione. Accoppiamento albero-mozzo mediante chiavette e linguette, perni e spine, profili scanalati.	6 10 10	
		<u>Organi di trasmissione del moto:</u> - Cinghie piate e cinghie trapezoidali - ruote dentate e riduttori - alberi di trasmissione - cuscinetti radenti - cuscinetti volventi	40	
		<u>Disegno assistito dal calcolatore (CAD)</u> Disegno bidimensionale e modellazione solida.	30	
2. Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali	Definire le principali strutture e funzioni aziendali e individuarne i modelli organizzativi.	Vision e mission dell'azienda. Modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali. Funzioni Aziendali.	10	
3. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.	Individuare ed analizzare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto.  Individuare gli eventi, dimensionare le attività e descrivere il ciclo di vita del progetto.  Produrre la documentazione tecnica del progetto.	Metodi per la scomposizione del progetto in attività. Tecniche di Problem Solving. Organigrammi delle responsabilità e delle relazioni organizzative. Matrici Compiti/Responsabilità. Strumenti e metodi di pianificazione, monitoraggio e coordinamento del progetto.	12	
Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo
4. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team-working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. (P2)	Utilizzare strumenti di comunicazione efficace e team working.	Strumenti e metodi di pianificazione, monitoraggio e coordinamento del progetto.	4	

## METODOLOGIA E STRUMENTI

Lezioni frontali integrate con attività laboratoriale, svolta in classe ed in laboratorio, al fine di consolidare i concetti teorici. Problemi proposti anche con metodo del problem-solving, incentivando inoltre il lavoro di gruppo. E' previsto l'uso del libro di testo, del manuale e di cataloghi. La postazione grafica CAD verrà impiegata per la stesura dei disegni costruttivi e dei complessivi a partire da schizzi dei componenti progettati in classe.

## VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche, consistenti in prove non strutturate (rappresentazione grafica di organi meccanici in proiezione ortogonale, interrogazioni orali, quesiti a risposta aperta, relazioni, ...) e/o strutturate (quesiti a scelta multipla, a completamento con termini dati) siano minimo 7 nel corso dell'anno scolastico, tra orale e pratico e precisamente minimo 3 complessive nel primo periodo e minimo 4 complessive nel secondo periodo.

Tutte le verifiche avranno griglia di valutazione allegata.

Per la valutazione delle prove scritte/scrittografiche e dei colloqui sarà adottata la scala da 1 a 10.

Griglia di misurazione

<b>Livello</b>	<b>Voto</b>	<b>Indicatori</b>
Scarsissimo	1 - 2	(completamente disinteressato e con comportamenti non conformi)
Scarso	3	(disinteressato parzialmente e con comportamenti non conformi)
Insufficiente	4	(interessato saltuariamente e con comportamenti non conformi)
Mediocre	5	(interessato con qualche conoscenza della disciplina e con comportamenti conformi)
Sufficiente	6	(interessato con conoscenze della disciplina e con comportamenti conformi)
Buono	7	(più che interessato con conoscenze della disciplina e comportamenti conformi)
Ottimo	8 - 10	(più che interessato con sufficienti conoscenze della disciplina e comportamenti conformi)

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA

INDICATORI	PUNTEGGIO MAX PER OGNI INDICATORE	DESCRITTORI	PUNTI
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	2	Piena padronanza delle conoscenze disciplinari	2
		Buona padronanza delle conoscenze disciplinari	1,5
		Parziale padronanza delle conoscenze disciplinari	1
		Scarsa padronanza delle conoscenze disciplinari	0,5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/Scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	3	Analizza e comprende perfettamente ed effettua scelte e procedimenti corretti	3
		Analizza e comprende perfettamente ed effettua scelte e procedimenti perfettibili	2,5
		Analizza e comprende in linea generale ed effettua scelte e procedimenti corretti nell'ambito dell'analisi effettuata	2
		Analizza e comprende in linea generale ed effettua scelte e procedimenti parzialmente corretti	1,5
		Analizza e comprende solo parzialmente ed effettua scelte e procedimenti non sempre corretti	1
		Analizza e comprende molto parzialmente, effettua scelte e procedimenti non corretti	0,5
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	3	Elaborato completo, coerente e corretto	3
		Elaborato completo, coerente e con piccoli errori non sostanziali	2,5
		Elaborato quasi completo, coerente e con errori non sostanziali	2
		Elaborato parzialmente completo, coerente e con errori non sostanziali	1,5
		Elaborato incompleto, poco coerente e corretto	1
		Elaborato fortemente incompleto, poco coerente e corretto	0,5
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente utilizzando con pertinenza i diversi linguaggio tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore	2	Argomenta correttamente e con linguaggio tecnico specifico	2
		Argomenta correttamente e con linguaggio tecnico specifico non sempre appropriato	1,5
		Argomenta non sempre correttamente e con linguaggio tecnico specifico non sempre appropriato	1
		Argomenta raramente correttamente e con linguaggio tecnico specifico non sempre appropriato	0,5
PUNTEGGIO TOTALE IN DECIMI			/10
L'elaborato non risulta svolto in nessuna parte N.B. Nel caso si presentasse questa situazione l'elaborato è valutato utilizzando solo questa voce			1/10

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA PRATICA

INDICATORI	PUNTEGGIO MAX PER OGNI INDICATORE	DESCRITTORI	PUNTI
Capacità di comprensione del problema e di utilizzo delle conoscenze nell'ambito tecnico-pratico	2	Comprende rapidamente il problema e utilizza le conoscenze in modo sicuro e coerente	2
		Comprende il problema, ma evidenzia qualche limite nell'utilizzo delle conoscenze	1,5
		Fatica a comprendere il problema, o applica le conoscenze in modo lacunoso e impreciso	1
		Conosce l'argomento in modo del tutto frammentario	0,5
Applicazione e correttezza dei procedimenti risolutivi. Adeguatezza formale e ordine logico.	3	Procedimento completo e corretto, con significativi spunti personali	3
		Procedimento completo e corretto, strettamente fedele alla consegna	2,5
		Procedimento coerente, sebbene con qualche incongruenza non determinante	2
		Procedimento parzialmente incoerente, o con alcuni errori nell'uso delle formule risolutive	1,5
		Procedimento incoerente o gravemente scorretto	1
		Procedimento del tutto inconcludente ed errato	0,5
Organizzazione e gestione del lavoro. Uso corretto ed appropriato di strumentazione e apparecchiature.	3	Gestisce la prova in autonomia, con rapidità, correttezza e soluzioni originali	3
		Gestisce la prova con autonomia e correttezza, attenendosi alla consegna e al tempo assegnati	2,5
		Gestisce la prova correttamente, ma necessita di supporto organizzativo o nell'uso degli strumenti	2
		Porta a termine la prova nel tempo assegnato solo se indirizzato durante lo svolgimento della stessa	1,5
		Pur indirizzato, non giunge ad un risultato conclusivo	1
		Pur assistito, non riesce ad utilizzare gli strumenti di lavoro	0,5
Capacità di analizzare i risultati ottenuti e di esporre le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza il linguaggio tecnico specifico secondo la normativa tecnica unificata di settore	2	Analizza i risultati in modo corretto ed esauriente, con osservazioni personali	2
		Relaziona in modo essenziale, ma sostanzialmente corretto	1,5
		Relaziona in modo superficiale o poco pertinente	1
		Produce una bozza priva di contenuti significativi	0,5
PUNTEGGIO TOTALE IN DECIMI			/10
Lo studente, pur sollecitato, non affronta in alcun modo la prova. N.B. Nel caso si presentasse questa situazione l'elaborato è valutato utilizzando solo questa voce			1/10

Pomigliano d'Arco, lì 16/10/2023

docente:

prof. ing. Antonio Esposito