

PIANO DI LAVORO ANNUALE INDIVIDUALE  
 ANNO SCOLASTICO 2024-2025

**DOCENTI: Prof. Beltrando Marco ITP Santo Varacalli**

**DISCIPLINA Scienze e Tecnologie Applicate**

<b>CLASSE</b> 2	<b>SEZIONE Bim (classe articolata)</b>
-----------------	--

LA PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE SI RIFA' A QUANTO STABILITO DAL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA (P.T.O.F.) PER:

- FINALITA'
- OBIETTIVI EDUCATIVI GENERALI E TRASVERSALI
- CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE
- ORIENTAMENTO CULTURALE E PROFESSIONALE
- RAPPORTI CON LE FAMIGLIE
- RAPPORTI CON IL TERRITORIO

A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO PER:

- FINALITA' E OBIETTIVI DISCIPLINARI (in termini di conoscenze e capacità')
- TIPOLOGIA E NUMERO DELLE PROVE
- CRITERI DI VALUTAZIONE
- STRUMENTI DI LAVORO (LIBRI DI TESTO, ATTREZZATURE ..)
- RAPPORTI INTERDISCIPLINARI

In relazione alla programmazione curricolare, tenendo conto della situazione di partenza della classe, degli accordi presi in sede di Dipartimento di Disciplina e di Consiglio di Classe, si prevede il conseguimento dei seguenti:

<b>OBIETTIVI</b>	Raggiungere un adeguato livello di padronanza delle conoscenze e sviluppo di competenze autonome
<b>CONOSCENZE</b>	Sistemi di unità di misura Unità di misura fondamentali; Unità di misura derivate.
	Metrologia
	Le caratteristiche dei Materiali
	Prove sui Materiali
	Lavorazioni al Banco e alle Macchine Utensili
	Lavorazioni senza Asportazione di Truciolo
	Energia
<b>COMPETENZE</b>	Sapere svolgere in autonomia le attività laboratoriali e

sviluppare una padronanza delle conoscenze tale da permetterne un'applicazione autonoma.

**Obiettivi minimi:**

**Conoscere ad un livello sufficiente:**

Sistemi di unità di misura
Metrologia
Le caratteristiche dei Materiali
Prove sui materiali
Lavorazioni alle macchine utensili

**Competenze minime:**

**Sapere utilizzare in autonomia le conoscenze apprese:**

Sistemi di unità di misura
Metrologia
Le caratteristiche dei Materiali
Prove sui materiali
Lavorazioni alle macchine utensili

**CONTENUTI DISCIPLINARI**

Esposti per:

- Moduli

**MODULI DIDATTICI / UDA / PERCORSO FORMATIVO**

Titolo	Contenuti	Tempi (periodi indicativi di realizzazione)
Sistemi di unità di misura	Sistemi di unità di misura Unità di misura fondamentali; Unità di misura derivate.	Primo Quadrimestre
Metrologia	Metrologia Incertezza di misura;(errore assoluto, relativo e percentuale), istogramma; Metodi di misura ed errori di misura; Strumenti di misura principali: di tipo meccanico, ottico, elettrico, elettronico e pneumatico; Il nonio e le sue approssimazioni; Strumenti per misurare grandezze lineari: calibri, micrometri per esterni ed interni; Strumenti per misurare grandezze angolari: goniometri; Strumenti per comparazione: comparatore.	Primo Quadrimestre
Le caratteristiche dei Materiali	Le caratteristiche dei Materiali Proprietà fisiche, chimiche ed elettriche più comuni; Designazione delle ghise e degli acciai. Proprietà meccaniche: resistenza a trazione, durezza Brinell, Rockwell e Vickers, resilienza; Proprietà tecnologiche;	Primo Quadrimestre
Prove sui Materiali	Prove sui Materiali Proprietà meccaniche: resistenza a trazione, durezza Brinell, Rockwell e Vickers, resilienza.	Secondo Quadrimestre
Lavorazioni al Banco e alle Macchine Utensili	Lavorazioni al Banco e alle Macchine Utensili Le lavorazioni: generalità .Classificazioni . Ciclo di lavorazione . Lavorazioni alle macchine utensili: tornio e fresatrice.	Secondo Quadrimestre
Lavorazioni senza Asportazione di Truciolo	Lavorazioni senza Asportazione di Truciolo Lavorazioni per deformazione plastica. Saldatura.	Secondo Quadrimestre
Energia	Fonti Energetiche, Energie Rinnovabili, Conversioni Energetiche, Utilizzi finali.	Secondo Quadrimestre

**ATTIVITÀ' DI RECUPERO**

Secondo i tempi di apprendimento della classe e secondo le carenze evidenziate dall'insegnante, saranno utilizzati i seguenti strumenti:

- Corsi di recupero (IDEI in orario extracurricolare)

- Didattica laboratoriale
- Promozione della conoscenza e dell'utilizzo dei mediatori didattici facilitanti l'apprendimento (schemi, mappe, tabelle, immagini, video, cd didattici, ....)
- Guida al riconoscimento dei propri errori e quindi all'autocorrezione
- Controllo in itinere, con domande brevi, dell'avvenuta comprensione nel corso di una spiegazione

### **ATTIVITÀ' DI POTENZIAMENTO**

Per la valorizzazione delle eccellenze, si prevede di individuare le seguenti attività formative:

- Tutoring
- Percorsi autonomi di approfondimento

I metodi, le strategie e gli strumenti fanno riferimento anche al Piano per didattica digitale integrata, allegato al PTOF

### **METODI DELL'INSEGNAMENTO**

- Lezione frontale, interattiva, dialogata
- Cooperative learning
- Processi individualizzati
- Esercitazione di laboratorio
- Attività di recupero
- Brainstorming
- Piattaforma utilizzata in DaD – Piattaforma Google
- Utilizzo tecnologie digitali
- Apprendimento esperienziale e laboratoriale
- Promozione della conoscenza e dell'utilizzo dei mediatori didattici facilitanti l'apprendimento (schemi, mappe, tabelle, immagini, video, cd didattici, ....)

### **STRUMENTI DELL'INSEGNAMENTO**

- Libri di testo
- Appunti
- Materiale multimediale e digitale (video, ppt, pdf , estensioni di Chrome e componenti aggiuntivi di G-documenti)

**TESTI IN ADOZIONE:** Nuovo STA – Scienze e Tecnologie Applicate – Hoepli Editore

### **VALUTAZIONE:**

Per la valutazione si terrà conto dei seguenti criteri: situazione di partenza, conoscenza dei contenuti, capacità di analisi, critiche e di sintesi, capacità espressive, impegno, autonomia nel lavoro, competenze informatiche, partecipazione e progresso nel tempo.

Per i criteri di valutazione si veda il curriculum concordato in sede di Dipartimento e contenuto nel PTOF.

### **STRUMENTI DI VALUTAZIONE:**

- Verifica a domande aperte
- Interrogazioni orali
- Realizzazioni di misurazioni in laboratorio

### **TEMPI DELLA VALUTAZIONE**

frequenza delle verifiche scritte e orali (MINIMO DUE PER QUADRIMESTRE) verranno somministrate alla conclusione dei moduli effettuati e verranno riconsegnate corrette nel più breve tempo possibile analizzando insieme gli errori commessi.

**Data**

25/11/2024

**Firma**

**Prof. Marco Beltrando**

**Prof. Santo Varacalli**