ISTITUTO TECNICO STATALE
"MARCHI – FORTI"

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593
E-mail: pttd01000e@istruzione.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it

Via Caduti di Nassiriya, 87 – 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747
E-mail: istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO
a.s. 2024/2025

del Prof. Marcello Fara – Prof. Franceso Marino

Docente di Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica.

nella classe __1___sez. F Indirizzo Tecnologico.

n° ore settimanali: 12_____ Sede._Marchi, Pescia.

1. TESTO IN ADOZIONE

Autori: Sergio Sammarone e Stefano Marchetti.
EDZ. Zanichelli

2. MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE IN RELAZIONE AL TESTO ADOTTATO

PROGRAMMA SVOLTO MATERIA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
DOCENTI: MARCELLO FARA - FRANCESCO MARINO

FONDAMENTI DEL DISEGNO

- Il disegno come forma di comunicazione.
- Differenza tra disegno tecnico e geometrico.
- La percezione visiva: teoria percettiva della forma, coni ottici.
- La struttura delle forme: forme modulari piane e tridimensionali.
- Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica: materiali e strumenti per disegnare, i formati unificati.
- Il procedimento per la squadratura del foglio da disegno, scale metriche del disegno. Principali tipi di linee per la scrittura del disegno geometrico e tecnico.
- La quota nel disegno geometrico e tecnico.

ISTITUTO TECNICO STATALE
"MARCHI – FORTI"

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593
E-mail: pttd01000e@istruzione.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it

Via Caduti di Nassiriya, 87 – 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747
E-mail: istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it

COSTRUZIONI GEOMETRICHE

- Definizioni e simbologia della geometria piana: punto, linea, linea retta, semiretta, segmento, linea spezzata, curva, mista, superficie, piano, angolo, bisettrice, rette incidenti, sghembe, rette parallele, rette perpendicolari, distanza punto retta, distanza tra rette parallele, angolo retto, angolo piatto, angolo giro.
- Costruzioni geometriche: tracciamento di perpendicolari. Asse di un segmento, perpendicolare ad una retta passante per un punto P, perpendicolare a una retta passante per un punto P non appartenente alla retta, perpendicolare ad una semiretta nel suo punto di origine P. Parallele: parallele a una retta alla distanza d, parallela a una retta r passante per un punto P, divisione di un segmento in parti uguali.
- Angoli e bisettrici: costruzione della bisettrice di un angolo dato, suddivisione di un angolo retto in tre parti uguali.
- Definizioni e simbologia della geometria piana: figure piane, area, figure uguali, equivalenti, simili, simmetriche, poligono, diagonale, poligono regolare, poligono inscritto, poligono circoscritto all'interno della circonferenza, raggio, diametro. Poligoni regolari inscritti: triangolo equilatero, quadrato, pentagono, esagono, ottagono, dodecagono.
- Suddivisione della circonferenza: in tre parti uguali, in sei ed in dodici parti uguali, pentagono regolare inscritto in una circonferenza.
- Tangenti: retta tangente ad una circonferenza in un suo punto P, circonferenza tangente a una retta e passante per un punto esterno alla retta.

PROIEZIONI ORTOGONALI Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica. Principi generali delle proiezioni ortogonali.

- Proiezioni ortogonali di punti, rette, segmenti e piani.
- Proiezioni ortogonali di figure geometriche piane.
- Proiezioni ortogonali di solidi geometrici (cubo e piramide a forma quadrata).
- I poliedri regolari, il prisma, il parallelepipedo, la piramide.
- Solidi di rotazione, il cilindro.

- Proiezioni ortogonali di solidi geometrici: solidi con una faccia parallela o appoggiata ad uno dei piani di proiezione e un asse parallelo ad un altro piano di proiezione. Proiezione di gruppi di solidi sempre con faccia parallela e appoggiata ad un piano di proiezione.
- Piani inclinati di un angolo dato che intersecano due dei tre piani dati (PO. , P.V, P.L)
- Piani di sezione.

ASSONOMETRIA Gli elementi fondamentali della rappresentazione assonometrica, norme e caratteristiche generali. I tipi di assonometrie: assonometrie ortogonali e oblique.

- Assonometria isometrica e cavaliera.
- Assonometrie di figure piane e di semplici solidi.
- Restituzione in proiezioni ortogonali di rappresentazioni assonometriche.

<u>TECNOLOGIA classi prime</u>
Trimestre (ottobre/dicembre)
La metrologia. La misura: la metrologia, cosa significa misurare una grandezza, la misura
diretta e la misura indiretta. Il sistema internazionale di misura.
Gli strumenti di misura: criteri di scelta di uno strumento di misura. Strumenti di misura più
comuni per le lavorazioni meccaniche. Strumenti analogici e digitali. Le caratteristiche di uno
strumento di misura: la forma e le dimensioni, la precisione, la portata, la sensibilità, il campo
di misura, l'approssimazione, la prontezza, la fedeltà,la stabilità. Il calibro a corsoio: il calibro
decimale, ventesimale e cinquantesimale. Il nonio. Le parti fondamentali di un calibro ventesimale. Esercitazioni pratiche di lettura del calibro ventesimale: misure interne, di
profondità ed esterne.
Pentamestre (gennaio/maggio)
Il micrometro a vite: le parti fondamentali del micrometro a vite,
esempi di lettura. La vite micrometrica ed il nonio. Il goniometro universale. Il comparatore,

ISTITUTO TECNICO STATALE
"MARCHI – FORTI"

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593
E-mail: pttd01000e@istruzione.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it

Via Caduti di Nassiriya, 87 – 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747
E-mail: istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it

il comparatore universale, approssimazioni e campo di misura dei comparatori, impiego dei
comparatori. Strumenti campione: Controllo degli strumenti di misura, i blocchetti piano
paralleli, i blocchetti angolari.
I materiali. Le proprietà dei materiali: fisiche, chimiche, meccaniche, tecnologiche. Il ferro e
le sue leghe: il processo siderurgico, l'altoforno, prodotti d'altoforno. La ghisa. La produzione
dell'acciaio. L'alluminio e le sue leghe. Il rame e le sue leghe. Il legno: proprietà fisiche meccaniche e tecnologiche.
Autocad: uso dei principali comandi del programma e rappresentazione grafica di semplici figure geometriche.

Data, _10-06-2025_____

L'Insegnante:

_____

L'ITP – Insegnante Tecnico Pratico

_____