

**ISTITUTO TECNICO ECONOMICO TECNOLOGICO**

**“Primo Levi”**

**QUARTU S. ELENA (CA)**

**Anno scolastico 2023-2024**

**PROGRAMMA SVOLTO DELLA DISCIPLINA:**

**TECNOLOGIA E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (T.T.R.G.)**

**CLASSE: 1CMB**

**INDIRIZZO TECNOLOGICO – BIENNIO TECNICO**

**ELETTRONICA ED Elettrotecnica**

Docenti:

Professor Giuliano Staffa: Insegnante teorico

Professor Mirko Peddis: Insegnante tecnico pratico

M1. Generalità sull'istruzione

- UD 1 Significato dell'istruzione
- UD.2 Lo stare a scuola, in classe, con i compagni, con i docenti. Il rispetto ed il riconoscimento dei ruoli come condizione dello “stare” a scuola
- UD 3 Inquadramento della disciplina: Le Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica come linguaggio universale
- UD 4 Aspettative reciproche, studenti, insegnanti. Genericamente: cosa ci si aspetta dal mondo della scuola e che supporto essa ci darà quando affronteremo il mondo del lavoro
- UD 5 Le metodologie di apprendimento: le lezioni frontali, le lezioni a distanza, le lezioni di gruppo, le verifiche, le azioni di recupero
- UD 6 Programmare il percorso scolastico del Biennio di studio in funzione del complessivo giudizio da esprimere sull'operato dell'alunno al termine del medesimo biennio

M2. Richiami sintetici sui concetti di Tecnologia e di Disegno Tecnico

- UD 1 “Tecnologia”: esempi, evoluzione delle tecnologie applicate alle tecniche rappresentative; generalità sulle proprietà e caratteristiche dei materiali
- UD.2 Ripasso di geometria (rette, semirette, segmenti, angoli, cerchio e circonferenza, figure piane e figure solide)
- UD 3 Metodo tradizionale e metodo informatico: le attrezzature del Disegno (squadrette, compasso, mine, gomma e formato dei fogli), il sistema computer (software Cad per il disegno)
- UD 4 Esercitazione sull'uso degli strumenti di Disegno col metodo tradizionale
- UD 5 Esercitazione sull'uso del Computer

### M3. I codici del Disegno Tecnico: Le costruzioni geometriche

- UD 1 Rette parallele, rette inclinate
- UD 2 Costruzione geometriche elementari
- UD 3 Costruzioni geometriche di figure piane regolari

### M4. I codici del Disegno Tecnico: Le proiezioni ortogonali

- UD 1 Proiezioni ortogonali di figure piane regolari
- UD 2 Proiezioni ortogonali di figure solide regolari

### M5. Educazione civica: la mail

- UD 1 Comunicazione digitale: velocità ed economicità, lo spam, la privacy, mittente e destinatari principali, per copia, per copia nascosta, come si scrive correttamente una mail

### M6. Il linguaggio info-grafico

- UD 1 I programmi di scrittura e di disegno col computer
- UD 2 Progecad
- UD 3 Utilizzo di Progecad: coordinate assolute e relative, formati foglio, comandi, barre strumenti, proprietà, menu, formattazioni, layer
- UD 4 Esercitazioni pratiche con i comandi PROGECAD e realizzazione di esercizi grafici: Comandi di disegno e di editazione
- UD 5 Esercitazioni guidate: costruzioni geometriche
- UD 6 Grafica

## **TAVOLE GRAFICHE ASSEGNATE**

TAV. 1 Rette parallele e inclinate

TAV. 2 Perpendicolare di un segmento nel punto medio, in un punto esterno alla retta, in un punto appartenente ad una retta, in un estremo di una semiretta (4 soluzioni)

TAV. 3 Parallela ad una retta ad una distanza  $d$  - Divisione di un segmento in 4 parti uguali - Divisione di un angolo in 2 parti uguali - Divisione di un angolo retto in 3 parti uguali

TAV. 4 Triangolo rettangolo dati l'ipotenusa e un cateto - Triangolo rettangolo dati i cateti - Triangolo isoscele dati la base e il lato – Triangolo scaleno dati i lati

TAV. 5 Quadrato, esagono, ottagono e pentagono dato il lato

TAV. 6 Quadrato, esagono, ottagono e pentagono data la circonferenza

TAV. 7 Circonferenza di raggio  $r=3$  cm tangente a una retta data in un suo punto P; tangente a una circonferenza data di raggio  $r=2$  CM per un punto esterno P; raccordo di due semirette perpendicolari tra loro (raggio raccordo 4 cm); raccordo di due semirette formanti un angolo acuto, dato il punto P di raccordo posto su uno dei lati

TAV. 8 Ovale di asse minore assegnato  $AB= 3$  cm; ovale di asse maggiore assegnato  $AB= 6$  cm; ovolo di asse minore assegnato  $AB= 3$  cm; spirale a due centri

TAV. 9 Proiezione ortogonale di un esagono poggiato sul piano orizzontale, con due lati paralleli al piano verticale

TAV. 10 Proiezione ortogonale di un cubo con base inscritta in una circonferenza di raggio 2.5 cm, parallela al piano orizzontale e sollevata da esso di 3 m, con 2 lati paralleli al piano verticale

TAV. 11 Proiezione ortogonale di un prisma a base esagonale inscritta in una circonferenza di raggio 2,5 cm, parallela al piano orizzontale e sollevata da esso di 3 m, con 2 lati paralleli al piano verticale

TAV. 12 Proiezione ortogonale di una piramide a base pentagonale  $h = 6$  cm, pentagono inscritto in una circonferenza di raggio  $r= 3$ cm. parallelo al piano verticale e sollevato da esso di 1 cm, con un lato perpendicolare al piano verticale.

TAV. 13 Proiezione ortogonale di un gruppo di solidi poggiati sul piano orizzontale (cubo-piramide a base quadrata – prisma a base esagonale

Quartu S.Elena, 02/06/2024

Insegnanti     *professor Giuliano Staffa*  
*Professor Mirko Peddis*