

I.T.I. “LEONARDO DA VINCI “ - BORGOMANERO
PIANO DI LAVORO DI TECNOLOGIA E TECNICHE DI
RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Anno scolastico 2018-2019

Prof. RENOLFI Livia - PORTA Giulia - CECI Filippo -

Prof. ERBETTA LISA CLASSE 2A-2B-2C-2D -2E-2F-2H-2I

COMPETENZE COMUNI ALLE UNITA' DIDATTICHE DI DISEGNO:

Analisi e interpretazione della realtà intuendo la visione spaziale degli oggetti.

ABILITA' – CAPACITA' COMUNI ALLE UNITA' DIDATTICHE DI DISEGNO:

Utilizzare correttamente gli strumenti del disegno e le costruzioni geometriche in contesti diversi. Applicare correttamente le varie tecniche di rappresentazione grafica.

UNITA' DIDATTICA N 1 PROIEZIONI ORTOGONALI E ASSONOMETRICHE

OBIETTIVI DIDATTICI: saper applicare le norme dell'assonometria; saper disegnare il modo preciso ed ordinato; rafforzamento delle percezioni spaziale.

PRE-REQUISITI: pre-requisiti ed obiettivi delle precedenti U.D.; conoscere il concetto di decodificazione grafica e di lettura di un disegno; capacità logiche matematico-geometriche; conoscenza delle proiezioni ortogonali.

CONTENUTI: proiezioni ortogonali di pezzi meccanici; assonometria isometrica applicata a pezzi meccanici; assonometria isometrica di solidi sezionati e compenetrati; quotatura in assonometria.

STRATEGIE METODOLOGICHE: spiegazione teorica dell'esercizio alla lavagna; uso del testo e della tabella UNI; esecuzione personale dell'esercizio sotto forma di problemsolving; feet-baek dopo il test formativo con recupero individuale e collettivo

TEMPI DI ATTUAZIONE: settembre-ottobre;

VERIFICHE: esercitazioni grafiche eseguite in classe ed ultimate a casa; - tests formativi e test sommativo al termine della U.D. che terranno conto anche della costanza e dell'impegno.

UNITA' DIDATTICA N 2 SEZIONI PIANE DI SOLIDI

OBIETTIVI DIDATTICI: saper applicare le norme delle sezioni piane di solidi; saper disegnare il modo preciso ed ordinato; rafforzamento delle percezioni spaziale.

PRE-REQUISITI: pre-requisiti ed obiettivi delle precedenti U.D.; conoscere il concetto di decodificazione grafica e di lettura di un disegno; capacità logiche matematico-geometriche;

CONTENUTI: intersezioni di un solido con un piano; sezioni di solidi; vera forma di sezioni con l'uso del piano di ribaltamento; assonometrie di solidi sezionati;

STRATEGIE METODOLOGICHE: spiegazione teorica dell'esercizio alla lavagna; uso del testo e della tabella UNI; esecuzione personale dell'esercizio sotto forma di problemsolving; feet-baek dopo il test formativo con recupero individuale e collettivo

TEMPI DI ATTUAZIONE: novembre-dicembre;

VERIFICHE: esercitazioni grafiche eseguite in classe ed ultimate a casa; - tests formativi e test sommativo al termine della U.D. che terranno conto anche della costanza e dell'impegno.

UNITA' DIDATTICA N 3 COMPENETRAZIONI DI SOLIDI

OBIETTIVI DIDATTICI: saper disegnare il modo preciso ed ordinato; rafforzamento delle percezioni spaziale.

PRE-REQUISITI: pre-requisiti ed obiettivi delle precedenti U.D.; conoscere il concetto di decodificazione grafica e di lettura di un disegno; capacità logiche matematico-geometriche; conoscenza delle proiezioni ortogonali.

CONTENUTI: compenetrazioni di solidi prismatici; compenetrazioni di solidi cilindrici; compenetrazioni di solidi conici;

STRATEGIE METODOLOGICHE: spiegazione teorica dell'esercizio alla lavagna; uso del testo e della tabella UNI; esecuzione personale dell'esercizio sotto forma di problemsolving; feet-baek dopo il test formativo con recupero individuale e collettivo

TEMPI DI ATTUAZIONE: febbraio-marzo;

VERIFICHE: esercitazioni grafiche eseguite in classe ed ultimate a casa; - tests formativi e test sommativo al termine della U.D. che terranno conto anche della costanza e dell'impegno.

UNITA' DIDATTICA N 4 GENERALITA' SULL'UNIFICAZIONE - QUOTATURE
CONVENZIONI GENERALI – DISEGNO DAL VERO

COMPETENZE: progettazione con applicazione di convenzioni unificate, individuando le strutture organizzative di sistemi spaziali;

ABILITA' – CAPACITA': Disegnare e quotare secondo le principali convenzioni unificate

CONOSCENZE: principali convenzioni unificate - quotature;

PRE-REQUISITI: conoscere il concetto di decodificazione grafica e di lettura di un disegno; capacità logiche matematico-geometriche; conoscere le norme delle proiezioni ortogonali e dell'assonometria.

CONTENUTI: unificazione e caratteri generali nel disegno tecnico; UNI tipi di linea; disposizioni delle viste A-A; UNI

scale di proporzione; UNI generalità delle sezioni; UNI materiali nelle sezioni; UNI sezioni di pezzi meccanici con particolari costruttivi; quotature di disegni tecnici in proiezioni ortogonali ed assonometriche; gli schizzi come strumenti per la rappresentazione dal vero;

STRATEGIE METODOLOGICHE: spiegazione teorica dell'esercizio alla lavagna; uso del testo e della tabella UNI; esecuzione personale dell'esercizio sotto forma di problemsolving; feedback dopo il test formativo con recupero individuale e collettivo

TEMPI DI ATTUAZIONE: marzo aprile;

VERIFICHE: esercitazioni grafiche eseguite in classe ed ultimate a casa; - tests formativi e test sommativo al termine della U.D. che terranno conto anche della costanza e dell'impegno.

UNITA' DIDATTICA N 5 MATERIALI - LAVORAZIONI ED OGGETTI

COMPETENZE: Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storica distinguendo i materiali in base alle proprietà e alle lavorazioni, consapevoli delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

ABILITA' – CAPACITA': Mettere in relazione i materiali, le lavorazioni e le loro proprietà.

CONOSCENZE: principali materiali e le loro lavorazioni;

CONTENUTI: processo siderurgico integrale; metalli non ferrosi; trattamenti termici; le ghise; gli acciai; il rame e le sue leghe; l'alluminio; altri materiali usati nelle costruzioni meccaniche; materie plastiche; riciclo; le lavorazioni con asportazione di truciolo; forature; brocciatura; tornitura; macchine utensili e di controllo numerico; la fusione; lavorazioni plastiche; produzioni in serie ed intercambiabilità dei pezzi;

STRATEGIE METODOLOGICHE: spiegazione teorica alla lavagna;

TEMPI DI ATTUAZIONE: settembre -gennaio;

VERIFICHE: esercitazioni scritto-oral.

UNITA' DIDATTICA N 6 AUTOCAD

COMPETENZE: Utilizzare le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico per disegnare;

ABILITA' – CAPACITA': Riconoscere, utilizzare i programmi di disegno computerizzato in semplici disegni;

CONOSCENZE: rappresentazioni grafiche con AUTOCAD LT;

PRE-REQUISITI: conoscere il concetto di decodificazione grafica e di lettura di un disegno; capacità logiche matematico-geometriche; - conoscere le proiezioni ortogonali ed assonometriche;

CONTENUTI: principali comandi dell'AUTOCAD LT; esecuzione di semplici disegni con AUTOCAD LT;

STRATEGIE METODOLOGICHE: uso dei computers in rapporto 1/1;

TEMPI DI ATTUAZIONE: dicembre-giugno;

VERIFICHE: esercitazioni eseguite al computers;

UNITA' DIDATTICA N 7 UNIONI E COLLEGAMENTI FRA PEZZI ED ORGANI MECCANICI

COMPETENZE: Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storica distinguendo i materiali in base ai possibili collegamenti fissi e mobili, consapevoli delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

ABILITA' – CAPACITA': Mettere in relazione i vari collegamenti fissi e mobili fra i materiali ;

CONOSCENZE: principali collegamenti;

OBIETTIVI DIDATTICI: saper applicare le norme del disegno tecnico; saper disegnare in modo preciso ed ordinato; conoscere le norme del disegno meccanico.

PRE-REQUISITI: conoscere il concetto di decodificazione grafica e di lettura di un disegno; capacità logiche matematico-geometriche; conoscere le norme UNI;

CONTENUTI: filettature; vite, madrevite e particolari costruttivi; saldature; chiodature; - nozioni fondamentali su chiavette, linguette, rosette, spine e perni; -

STRATEGIE METODOLOGICHE: spiegazione teorica dell'esercizio alla lavagna; uso del testo e della tabella UNI; esecuzione personale dell'esercizio sotto forma di problemsolving; feedback dopo il test formativo con recupero individuale e collettivo

TEMPI DI ATTUAZIONE: maggio giugno;

VERIFICHE: esercitazioni grafiche eseguite in classe ed ultimate a casa; - tests formativi e test sommativo al termine della U.D. che terranno conto anche della costanza e dell'impegno.

Borgomanero, 09 settembre 2018

Firma:

.....

