

PROGRAMMA SVOLTO
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Moduli	Conoscenze
M1 RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	L'ATTREZZATURA DA DISEGNO <ul style="list-style-type: none"> - Gli strumenti da disegno e il loro utilizzo - Strumenti per tracciare linee rette ed angoli - Strumenti per tracciare cerchi - Rette parallele - Le mine - Altri strumenti per il disegno - Tracciamenti - I formati dei fogli da disegno - La squadratura del foglio - Il cartiglio - Il logo - Scritturazioni
M2 COSTRUZIONI GEOMETRICHE	Geometria piana: <ul style="list-style-type: none"> - Punto, linea, piano - Angoli - Poligoni - Triangoli e quadrilateri - Circonferenze Geometria dei solidi: <ul style="list-style-type: none"> - Prismi, piramidi - Cilindro, cono, sfera Costruzioni geometriche <ul style="list-style-type: none"> - Perpendicolari e parallele - Angoli e bisettrici - Triangoli - Quadrilateri - Poligoni regolari dato il lato - Poligoni regolari inscritti nella circonferenza - Circonferenza e archi - Tangenti Scale di rappresentazione <ul style="list-style-type: none"> - Scale di riduzione - Scala naturale - Scale di ingrandimento
M5 SVILUPPO DI SOLIDI	<ul style="list-style-type: none"> - Concetto di solido - Esercitazioni grafiche - Costruzione di modellini di solidi (cubo)
M3 PROIEZIONI ORTOGONALI	<ul style="list-style-type: none"> - Metodo delle proiezioni ortogonali - Convenzioni grafiche - Proiezioni ortogonali di linee, piani e solidi - Condizioni di appartenenza, parallelismo, perpendicolarità

	<ul style="list-style-type: none"> - Esercitazioni grafiche con squadre e matita e al CAD - Esercitazioni grafiche a mano libera, per il disegno di Pr. Orto. data l'assonometria
M4 LE SEZIONI	<ul style="list-style-type: none"> - La rappresentazione della sezione in proiezioni ortogonali - Esercitazioni grafiche con squadre e matita e al CAD
M7 DISEGNO CAD	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione all'utilizzo del CAD - Interfaccia - Barre degli strumenti, come caricarle - Uso approfondito delle barre disegna (comandi linea, polilinea, linea di costruzione, poligono, rettangolo, arco, cerchio, blocco, inserisci blocco, tratteggio, testo singola linea e multilinea); modifica (cancella, copia, specchi, offset, serie, sposta, ruota, taglia, estendi, cima, raccordo, esplodi); interroga (distanza) - Gli alias - I layers, creazione e gestione - Comandi utili: elimina, rigenera, attributo, mostra/nascondi, spessore di linea, proprietà, corrispondenza con proprietà - Impostazione dei limiti del disegno - Modalità orto - Snap ad oggetto - Disegno per coordinare cartesiane e polari, assolute e relative - Uso dell'input dinamico - Gestione dei file - Impaginazione sul modello - Stampa pdf (cenni) <p>Tra le varie esercitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disegno della squadratura, del cartiglio e del logo - Blocco con attributi del cartiglio - Disegno di pezzi meccanici - Disegno di una ruota dentata - Riproduzione al CAD della tavola cartacea n° 6 del 2°Q. - Esercizi da olimpiadi CAD - Determinazione coordinate e disegno per coordinate
8 MATERIALI DA COSTRUZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Nell'ambito dell'educazione civica: gli edifici NZEB e la riqualificazione energetica degli edifici esistenti, con cenni ai materiali innovativi.
9 ESERCITAZIONI GRAFICHE CON GLI STRUMENTI TRADIZIONALI	<p>Esercitazioni grafiche:</p> <p>PRIMO QUADRIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scritturazioni - Tav 1: squadratura con cartiglio e ideazione del proprio logo; - Tav 2: tracciamento di linee parallele - Tav 3: costruzioni geometriche di linee perpendicolari (passante per il punto medio del segmento AB, passante per l'origine della semiretta r; passante per un generico punto P) - Tav 4: costruzioni geometriche di linee parallele (passante per un punto P; alla distanza d; divisione di un segmento in parti uguali)

	<ul style="list-style-type: none">- Tav.5: angoli e bisettrici (bisettrice di un angolo, divisione di un angolo in tre parti uguali, disegno di un angolo uguale ad uno dato)- Tav 6: poligoni regolari dato il lato (pentagono, esagono, regola generale per la costruzioni di poligoni)- Tav 7: tangenti alla circonferenza- Tav 8: poligoni stellati <p>SECONDO QUADRIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none">- Tav 0: sviluppo del cubo, da ritagliare e comporre- Tav 1: proiezioni ortogonali di un cubo con le facce parallele ai piani coordinati, poggiato sul PO- Tav 2: proiezioni ortogonali di un cubo con le facce ruotate rispetto ai piani coordinati, poggiato sul PO- Tav 3: proiezioni ortogonali di un prisma retto a base esagonale poggiato sul PV- Tav 4: proiezioni ortogonali di una piramide retta a base pentagonale poggiata sul PL- Tav 5: proiezioni ortogonali di un gruppo di solidi- Tav 5 bis: proiezioni ortogonali di un gruppo di solidi- Tav 6: proiezioni ortogonali di un prisma retto a base esagonale poggiato sul PO e sezionato con piano inclinato di 45° rispetto al PO- Tav 7: proiezioni ortogonali di una piramide retta a base pentagonale poggiata sul PO e sezionata con piano inclinato di 30° rispetto al PO- Tav 8: proiezioni ortogonali di un prisma retto a base stella a sei punte poggiata sul PO e sezionata con piano inclinato di 30° rispetto al PO
--	--

Testo adottato: Dellavecchia Sergio, Dellavecchia Gian Marco – TTRG TECNOLOGIA E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA 1 DISEGNO 1 + MISURA, MATERIALI, SICUREZZA, volume 1, editore SEI.

Monserrato, 09/06/2023

Gli alunni

I docenti
Prof.ssa Laura Coro
Prof. Luigi Muceli (ITP)