**PROGETTAZIONE DIDATTICA CLASSE SECONDA – ALLEGATO 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Modulo** | **unità** | **prerequisiti** | **conoscenze** | **competenze** | **metodi e mezzi** | **verifiche** | **periodo** |
| A la rappresentazione dei solidi - approfondimenti | sezioni coniche | conoscenza dei sistemi di proiezione sul piano; facilità di lettura ed interpretazione di un oggetto rappresentato in piano; capacità di operare con i piani proiettanti | definizioni e proprietà di ellisse, parabola, iperbole; sistemi grafici di costruzione; i metodi delle generatrici e dei piani paralleli applicati allo studio delle sezioni coniche | capacità di riconoscere le curve anche come risultato di lavorazioni meccaniche; capacità di costruirle graficamente applicando le costruzioni apprese | L.F. e L. INDIV.  L.GR. | valutazione delle tavole e valutazioni scritto grafiche | primo periodo |
|  | proiezioni ortogonali e studio di solidi composti | conoscenza dei sistemi di proiezione sul piano; facilità di lettura ed interpretazione di un oggetto rappresentato in piano; capacità di operare con i piani proiettanti | l'operazione di proiezione, convenzioni enorme sulle proiezioni ortogonali, le coordinate di un punto nello spazio e le sue proiezioni, proiezioni di segmento, figura piana, solido.  Le intersezioni tra solidi. | capacità di lettura spaziale di solidi rappresentati in proiezioni ortogonali; rappresentare solidi in proiezioni ortogonali nel rispetto delle norme UNI | L.F. e L. INDIV.  L.GR | valutazione delle tavole e valutazioni scritto grafiche | primo periodo |
|  | proiezioni assonometriche | conoscenza delle coordinate cartesiane, dei principali tipi di linea; capacità di lettura, interpretazione ed esecuzione delle proiezioni ortogonali | convenzioni e norme di base delle assonometrie;  le norme unificate nel disegno delle assonometrie isometrica cavaliera e planometrica; Disposizione di assi, direzioni, piani: rappresentazione di solidi | capacità di lettura spaziale di solidi rappresentati in assonometria; rappresentazioni di solidi in assonometria nel rispetto delle norme e dei tipi di assonometria | L.F. e L. INDIV.  L.GR | valutazione delle tavole e valutazioni scritto grafiche | primo periodo |
| B la rappresentazione dei pezzi meccanici | la quotatura | padronanza dei meccanismi di proiezione e di sezione degli oggetti; Capacità di lettura e corretta interpretazione di un disegno tecnico e conoscenza degli strumenti di misura usuali | quotatura: linee di misura e riferimento, frecce, criteri di scrittura delle quote; Sistemi di quotatura; Convenzioni particolari di quotatura; Principi generali di quotatura; Concetto di quota funzionale e non funzionale | capacità di: leggere, interpretare correttamente un disegno quotato; Eseguire correttamente una quotatura geometrica | L.F. e L. INDIV. | valutazione delle tavole e valutazioni scritto grafiche | secondo periodo |
|  | le filettature | capacità di interpretare correttamente un disegno tecnico; conoscenza delle norme sulle sezioni sulle quote ture | conoscenza degli elementi caratteristici di una filettatura conoscenza di alcuni tipi di filettatura (ISO, WHITWORTH) e delle relative tabelle; Rappresentazione grafica convenzionale di vite madrevite e degli accoppiamenti filettati; Rappresentazione grafica del bullone | capacità di: lettura e di interpretazione, anche con l'uso di tabelle, di un disegno tecnico contenente elementi filettati; Rappresentare e designare le filettature ISO secondo le convenzioni studiate | L.F. e L. INDIV. | valutazione delle tavole e valutazioni scritto grafiche | secondo periodo |
|  | il rilievo dal vero | conoscenza dei materiali, delle lavorazioni e delle caratteristiche tecnologiche degli oggetti; Capacità di esecuzione di un disegno tecnico a norma; Capacità di utilizzare correttamente gli strumenti di misura usuali | analisi tecnologica (materiali, lavorazioni, funzioni) di un pezzo o un semplice complessivo; il procedimento di rilievo | capacità di: rappresentare a norma un pezzo o un semplice complessivo analizzati dal punto di vista geometrico e rilevati dal vero | L.F. e L. INDIV.  L.GR | valutazione delle tavole e valutazioni scritto grafiche | secondo periodo |
| C elementi di disegno con Autocad | approfondimento Autocad | conoscenza di base della terminologia tecnica della geometria piana, conoscenza delle coordinate cartesiane e polari, delle unità di misura e delle scale, saper disegnare con gli strumenti tradizionali; padronanza dei comandi base: disegna, edita, visualizzazione e assistenza al disegno | spazio modello e spazio carta, uso e gestione dei blocchi, il disegno per simboli, la quotatura di pezzi meccanici, l'impostazione degli stili di quota, esecuzione di quotature in serie e parallelo  Cenni modellazione 3 D | capacità di disegnare solidi in viste, sezioni e assonometrie, capacità di disegnare pezzi meccanici quotati, stampa degli elaborati grafici con gli stili di stampa | L.F. e L. INDIV.  P.L.  L.GR | valutazione delle tavole eseguite con cad e valutazioni scritto grafiche | Tutto l’anno |
| D lavorazioni dei materiali | le lavorazioni per asportazione di truciolo (cenni) | conoscere i principali materiali usati nelle costruzioni industriali, la loro produzione e il loro utilizzo; conoscere le caratteristiche fondamentali dei materiali | le principali procedure di lavorazione per asportazione di truciolo; i parametri fondamentali di alcune lavorazioni sulle macchine utensili; macchine utensili tradizionali | capacità di interpretare un foglio di lavorazione per le lavorazioni alle macchine utensili tradizionali | L.F. e L. INDIV. | valutazioni scritte / test | secondo periodo |

**LEGENDA:** L.F. : lezione frontale L. INDIV. : lavoro individuale L.GR. : lavoro di gruppo P.L. : prove ed esperienze di laboratorio