

ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E
L'ARTIGIANATO

Via Mazzini, n° 2 – 89048 Siderno (RC)

RCRI010006

Argomenti trattati durante l'a.s. 2019/2020

Docente:	<i>Badolato Andrea – Panetta Antonio</i>
Disciplina:	<i>Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica</i>
Classe:	<i>II A</i>

Roccella Ionica, lì 10/06/2020

Il docente



(prof. Andrea Badolato)

UdA 1: La metrologia

Contenuti

- ⤴ Il concetto di grandezza fisica, di misura e di unità di misura.
- ⤴ Il SI delle unità di misura.
- ⤴ Regole per la scrittura delle unità di misura.
- ⤴ Multipli e sottomultipli delle unità di misura.
- ⤴ Strumenti di misura analogici e digitali.
- ⤴ Classificazione degli strumenti di misura e controllo.
- ⤴ Caratteristiche di uno strumento di misura: precisione, sensibilità, portata, campo di misura, risoluzione, prontezza, fedeltà, stabilità.
- ⤴ Errori di misura: errori sistematici e accidentali.
- ⤴ Le cause degli errori di misura: dovuti allo strumento, dovuti all'operatore, dovuti all'ambiente.

UdA 2: L'attività progettuale

Contenuti

- ⤴ Che cos'è la progettazione?
- ⤴ La metodologia progettuale e il progetto come processo.
- ⤴ Le fasi dell'attività progettuale.
- ⤴ Le tecniche per il rilievo dal vero: finalità, fasi operative, tipologie.
- ⤴ La quotatura dei disegni tecnici: criteri per il tracciamento delle linee di misura e delle linee di riferimento; criteri per la scrittura delle quote; i metodi di quotatura (in serie, in parallelo, combinata, a quote sovrapposte, in coordinate cartesiane e polari).
- ⤴ Quotatura geometrica, funzionale e tecnologica.
- ⤴ Convenzioni particolari di quotatura.
- ⤴ La rugosità superficiale e la sua rappresentazione nel disegno tecnico.
- ⤴ Le tolleranze di lavorazione e la loro rappresentazione nel disegno tecnico.
- ⤴ La zigrinatura e la sua rappresentazione nel disegno tecnico.

UdA 3: Le tecnologie informatiche CAD nell'attività progettuale

Contenuti

- ⤴ I software per computer grafica: software vettoriali e software bitmap.
- ⤴ Software CAD: significato, classificazione, vantaggi.
- ⤴ I layer in AutoCAD e la finestra di gestione.
- ⤴ La quotatura in AutoCAD.
- ⤴ Definizione di uno stile di quota personale in AutoCAD.
- ⤴ I blocchi in AutoCAD: creare e modificare un blocco.
- ⤴ Applicazioni di AutoCAD nel disegno di componenti meccanici e planimetrie.
- ⤴ Segni grafici dei principali componenti di un impianto elettrico.
- ⤴ AutoCAD 3D: il sistema di riferimento, muoversi nell'ambiente 3D (il *ViewCube*, i comandi *Orbita vincolata*, *Orbita libera*, *Orbita continua*), disegno di solidi primari, gli stili di visualizzazione, i comandi *Estrudi* e *Rivoluzione*, il comando *Elica*, i comandi per la modifica dei solidi (comandi booleani, *Raccorda spigolo*, *Cima spigolo*, *Trancia*), il comando *Ruota3D*.
- ⤴ Introduzione ai comandi per la gestione del rendering.

Attività di laboratorio:

- Prima esperienza: disegno di due piastre con fori e loro quotatura.
 - Seconda esperienza: come creare uno stile di quota personale.
 - Terza esperienza: quotatura di due piastre usando lo stile di quota personale.
 - Quarta esperienza: quotatura geometrica di un albero tornito e fresato.
 - Quinta esperienza: disegno di un albero e della sua sezione.
 - Sesta esperienza: planimetria di un appartamento, creare e modificare blocchi, inserire blocchi rappresentanti simboli di un impianto elettrico all'interno della planimetria.
 - Settima esperienza: disegno di un tavolo 3D attraverso l'uso dei solidi primari.
 - Ottava esperienza: disegno di un tavolo 3D usando il comando Rivoluzione.
 - Nona esperienza: disegno di una molla 3D usando il comando Estrudi e il comando Elica.
 - Decima esperienza: disegno di una trave in acciaio 3D usando il comando Estrudi.
 - Undicesima esperienza: disegno di una staffa 3D usando il comando Unione.
 - Dodicesima esperienza: applicazione dei comandi booleani: disegno di una piastra circolare 3D con fori di fissaggio.
 - Tredicesima esperienza: disegno di un bicchiere 3D.
 - Quattordicesima esperienza: "L'alfiere" 3D.
-