

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

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

RCRI010006

Argomenti trattati durante l'a.s. 2018/2019

Docente:	<i>Badolato Andrea</i>
Disciplina:	<i>Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica</i>
Classe:	<i>II IP09/A</i>

Siderno, lì

Il docente

.....

Gli alunni

UdA 1: La metrologia

Contenuti

- ⤴ Il concetto di grandezza fisica, di misura e di unità di misura.
- ⤴ Approssimazione delle misure.
- ⤴ Il SI delle unità di misura.
- ⤴ Regole per la scrittura delle unità di misura.
- ⤴ Multipli e sottomultipli delle unità di misura.
- ⤴ Il sistema imperiale inglese: yard, foot, inch.
- ⤴ 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.
- ⤴ Classificazione degli strumenti di misura e controllo.

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.
- ⤴ La quotatura degli smussi.
- ⤴ La rugosità e la sua rappresentazione nel disegno tecnico.
- ⤴ La zigrinatura e la sua rappresentazione nel disegno tecnico.
- ⤴ La tolleranza 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 e vantaggi.
- ⤴ I blocchi: creare e modificare un blocco.
- ⤴ Il testo in AutoCAD: i comandi Riga singola e Testom.
- ⤴ Applicazioni di AutoCAD nel disegno di componenti meccanici e planimetrie.
- ⤴ La quotatura in AutoCAD.
- ⤴ Segni grafici dei principali componenti di un impianto elettrico.
- ⤴ AutoCAD 3D: il sistema di riferimento (UCS e WCS), 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 Sweep, 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 un pezzo meccanico.
 - 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: utilizzo dei comandi per la creazione di primitive geometriche 3D, dei comandi Orbita e degli stili di visualizzazione.
 - Ottava esperienza: disegno di una molla in 3D usando il comando Estrudi e il comando Elica.
 - Nona esperienza: disegno di un tavolo 3D attraverso l'uso dei solidi primari.
 - Decima esperienza: disegno di un tavolo 3D usando il comando Rivoluzione.
 - Undicesima esperienza: disegno 3D di una trave in acciaio usando il comando Estrudi.
 - Dodicesima esperienza: applicazione dei comandi booleani: disegno di una piastra circolare 3D con fori di fissaggio.
 - Tredicesima esperienza: "L'alfiere" in 3D.
 - Quattordicesima esperienza: disegno 3D di un vaso.
-
-