

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

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

RCRI010006

Argomenti trattati durante l'a.s. 2017/2018

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

Siderno, lì

Il docente

.....

Gli alunni

.....

.....

.....

MODULO 1: Il disegno geometrico

Contenuti	<ul style="list-style-type: none">⤴ Il disegno geometrico e la geometria descrittiva: finalità del disegno tecnico.⤴ Gli strumenti del disegno tecnico: matite, compassi, gomme, righe, squadre.⤴ Materiali e supporti per il disegno: fogli (tipi, formati e normative di riferimento).⤴ Squadratura di un foglio da disegno in formato A4.⤴ Preparazione e compilazione del cartiglio.⤴ La piegatura del foglio.⤴ Richiami di geometria: gli enti geometrici fondamentali (il punto, la linea, la retta, la semiretta, il segmento, la spezzata, il piano); rette incidenti, parallele e perpendicolari; gli angoli (definizioni e proprietà); definizione di radiante e corrispondenza tra gradi e radianti; i triangoli e il teorema di Pitagora; i poligoni (definizioni e classificazione); la circonferenza e il cerchio.⤴ Risoluzione grafica di fondamentali problemi geometrici (tracciare la perpendicolare ad una retta per un suo punto, tracciare l'asse di un segmento, tracciare la parallela ad una retta alla distanza assegnata, tracciare la bisettrice di un angolo, costruire dall'estremo di un segmento dato gli angoli di 60°, 30° e 15°, dividere un angolo retto e un angolo piatto in tre parti uguali).⤴ Elementari costruzioni geometriche con riga e compasso (costruire la circonferenza passante per tre punti dati, costruire un triangolo assegnati i lati, costruire un triangolo regolare inscritto in una circonferenza di raggio dato, costruire un quadrato inscritto in una circonferenza di raggio dato, costruire un pentagono regolare inscritto in una circonferenza di raggio dato, costruire un esagono regolare inscritto in una circonferenza di raggio dato, costruire un triangolo equilatero assegnato il lato, costruire un quadrato assegnato il lato, costruire un pentagono regolare assegnato il lato, costruire un esagono regolare assegnato il lato).⤴ Le tangenze e i raccordi: definizioni e costruzioni geometriche (costruire la retta tangente a una circonferenza in un suo punto, costruire le rette tangenti a una circonferenza da un punto ad essa esterno, raccordare due semirette perpendicolari con un arco di raggio assegnato, raccordare due semirette oblique con un arco di raggio assegnato, raccordare due circonferenze tangenti esternamente, raccordare due circonferenze secanti).
------------------	--

MODULO 2: Metodi di rappresentazione grafica

Contenuti	<ul style="list-style-type: none">⤴ La rappresentazione in scala.⤴ Riduzioni e ingrandimenti.⤴ Scale numeriche e scale grafiche.⤴ Le proiezioni ortogonali: definizioni, finalità e ambiente di lavoro; proiezioni ortogonali di semplici enti geometrici (proiezione ortogonale di un punto assegnate le coordinate, proiezione ortogonale di un segmento assegnate le coordinate degli estremi, proiezione ortogonale di un triangolo assegnate le coordinate dei vertici).
------------------	--

MODULO 3: Introduzione alle tecnologie informatiche CAD

Contenuti

- ✦ Introduzione ad AutoCad: l'interfaccia e le impostazioni preliminari.
- ✦ Come attivare i comandi in AutoCad: uso del mouse e della tastiera.
- ✦ Le finestre di selezione.
- ✦ Salvataggio e apertura di un file.
- ✦ Le unità di misura in AutoCad.
- ✦ I principali comandi di AutoCad 2D: Linea, Polilinea, Arco, Ortho, Cerchio, Rettangolo, Poligono, Tratteggio, Sposta, Ruota, Copia, Taglia, Estendi, Specchio, Raccorda, Cima, Offset.
- ✦ Gli *snap ad oggetto*.
- ✦ I layer: impostazioni e utilizzo.
- ✦ Inserire e modificare del testo in AutoCad: i comandi Riga singola e Testom.
- ✦ Stampa di un disegno da AutoCad.

Tavole realizzate in classe:

- Tavola n. 0: *squadratura del foglio da disegno.*
- Tavola n. 1: *semplici costruzioni geometriche con squadre e compasso (tracciare la perpendicolare ad una retta in un suo punto, tracciare l'asse di un segmento, tracciare la retta parallela ad una retta data posta ad una distanza assegnata, tracciare la distanza di un punto da una retta).*
- Tavola n.2: *semplici costruzioni geometriche con squadre e compasso (tracciare la bisettrice di un angolo qualsiasi, disegnare un angolo di 60°, disegnare un angolo di 30°, disegnare un angolo di 15°).*
- Tavola n. 3: *tracciare la retta bisettrice di un angolo inaccessibile.*
- Tavola n. 4: *disegno di triangoli (disegnare un triangolo qualsiasi assegnati i lati, disegnare un triangolo isoscele assegnate la base e l'altezza, disegnare un triangolo equilatero assegnato il lato, disegnare un triangolo equilatero inscritto in una circonferenza di raggio assegnato).*
- Tavola n. 5: *disegno di poligoni assegnato il lato (quadrato, pentagono, esagono).*
- Tavola n.6: *disegno di poligoni inscritti in una circonferenza di raggio assegnato (quadrato, pentagono, esagono).*
- Tavola n.7: *disegno di una circonferenza passante per tre punti, disegno delle tangenti ad una circonferenza condotte da un punto ad essa esterno, disegno della tangente ad una circonferenza passante per un suo punto, disegno di due circonferenze tangenti esternamente.*
- Tavola n. 8: *raccordare due circonferenze tangenti esternamente assegnato il raggio del raccordo; raccordare due circonferenze secanti assegnato il raggio del raccordo; raccordare due rette tra loro perpendicolari assegnato il raggio del raccordo; raccordare due rette incidenti assegnato il raggio del raccordo.*
- Tavola n. 9: *proiezione ortogonale di un punto di coordinate assegnate.*
- Tavola n. 10: *proiezione ortogonale di un segmento assegnate le coordinate degli estremi.*
- Tavola n. 11: *proiezione ortogonale di un triangolo assegnate le coordinate dei vertici.*

Attività di laboratorio con AutoCad:

- Prima esperienza: *disegno di poligoni regolari e utilizzo della scheda Proprietà.*
 - Seconda esperienza: *disegno di un'aiuola.*
 - Terza esperienza: *disegno di una piastra con fori.*
 - Quarta esperienza: *"L'apribottiglie".*
 - Quinta esperienza: *"Il campo da calcio".*
 - Sesta esperienza: *"Il gufo".*
 - Settima esperienza: *"La lampadina".*
 - Ottava esperienza: *disegno di due ingranaggi con denti triangolari e rettangolari.*
-
-