

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio
Istituto Tecnico Statale Tecnologico Liceo Scientifico Scienze Applicate
"LUIGI TRAFELLI"
Cod. Ministeriale RMTF19000X
MECCANICA,MECCATRONICA ED ENERGIA
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - ELETTRONICA ED ELETTRONICA
LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE
00048 Nettuno – Via S. Barbara, 53 – Distr: 43 – tel..06121127610- Fax 069803083
rmtf19000x@istruzione.itrmtf19000x@pec.istruzione.it
www.itistrafelli.it C.F. 80249350580

PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO A.S. 2018/2019

Disciplina :**TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

Docenti: prof.Renzi Giuseppe,

Prof. Quattrini Massimo

Classe 1° D informatica

Premessa

La disciplina si qualifica come materia formativa, propedeutica alle tematiche dell'area di indirizzo delle quali illustra gli aspetti caratterizzanti sotto il profilo geometrico formale e rappresentativo. La disciplina intende sviluppare le capacità di vedere, analizzare e interpretare la realtà con il metodo più idoneo e di concorrere alla formazione dell'alunno sotto il profilo della conoscenza della rappresentazione, sia con il metodo tradizionale manuale, sia con l'utilizzo del programma Autocad.

Blocchi tematici

1. Dalla percezione intuitiva dell'ambiente osservato alla rappresentazione grafica

CONTENUTI

- Strumenti materiali e tecniche del disegno;
- scale di rappresentazione;
- i principi della geometria proiettiva, varie tipologie di proiezione;
- divisione di un segmento in parti uguali;
- curve policentriche (ovolo, ovale, spirale) ;
- curve coniche (ellisse, parabola, iperbole) ;
- costruzioni geometriche di figure piane.

2. Uso comparato delle proiezioni ortogonali

CONTENUTI

- proiezioni ortogonali di figure piane;
- proiezioni ortogonali di solidi.

3. Esercitazioni svolte in laboratorio Autocad

CONTENUTI

- La workstation e i suoi componenti
- I sistemi operativi: Windows e Macintosh
- Elementi di base di una stazione grafica computerizzata
- Software applicativo di AutoCAD e suo editor grafico
- Comandi di servizio per preparare l'ambiente di lavoro, memorizzare, stampare e uscire da AutoCAD
- Comandi di lavoro per il disegno computerizzato di semplici oggetti
- Comandi di disegno
- Comandi modifica e gestione del lavoro
- Comandi di editazione
- Introduzione disegno 3D comandi: premi e trascina , estrudi, raccorda 3D, sottrai.

4. TECNOLOGIA

CONTENUTI

- Tecnologia e suo significato
- Sistemi e unità di misura
- Metrologia
- Strumenti di controllo e loro utilizzo
- Strumenti di misura e loro utilizzo
- Calibro centesimale e micrometro o calibro Palmer
- Introduzione sistema CAD- CAM macchine controllo numerico CNC 5 assi.

5. Materiali:

CONTENUTI

- proprietà chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali;
- il ferro e le sue leghe.

Nettuno 03/06/2019

Gli alunni

I Docenti

Prof. Renzi Giuseppe

Prof. Quattrini Massimo

TECNOLOGIA classi 2

- Metalli non metalli
- Proprietà dei metalli
- Metalli ferrosi e non
- Leghe di alluminio
- alluminio: ergal, peraluman, anticorodal
- Collegamenti fissi e mobili
- introduzione principio e caratteristiche motore elettrico brushless a magneti permanenti
- macchine a controllo numerico CNC a 5 assi

AUTOCAD

- Composizione di una stazione di lavoro
 - Introduzione al programma di AutoCAD
 - Avvio del programma e attivazione dei comandi
 - Gestione e visualizzazione dei disegni
 - Organizzazione del disegno: i layer (piani, colore, tipi di linea, ...)
 - Disegnare con autocad
 - Immissione di dati: coordinate assolute, relative, polari
 - Specificazione di punti
 - Comandi di utilità: aiuto, uscire, salva, limiti, unità
 - Comandi di disegno: arco, traccia, poligono, testo, linea, punto, cerchio
 - Snap ad oggetto
 - Comandi di editazione (modifica): cancella, sposta, copia, ruota, scala, specchio, serie, spezza, taglia, raccordo, cima, misura
 - Comandi disegno 3D: premi e trascina, sweep, estrudi, gizmo, , raccordo 3D.
-
-

TECNOLOGIA

- Tecnologia e suo significato
- Metrologia
- Sistemi e unità di misura
- Strumenti di controllo e loro utilizzo
- Strumenti di misura e loro utilizzo
- Calibro centesimale e micrometro o calibro Palmer
- Introduzione sistema CAD- CAM macchine controllo numerico CNC 5 assi

CAD

- La workstation e i suoi componenti;
 - I sistemi operativi: Windows e Macintosh
 - Elementi di base di una stazione grafica computerizzata
 - Software applicativo di AutoCAD e suo editor grafico
 - Comandi di servizio per preparare l'ambiente di lavoro, memorizzare, stampare e uscire da AutoCAD
 - Comandi di lavoro per il disegno computerizzato di semplici oggetti
- Comandi di disegno
- Comandi modifica e gestione del lavoro
- Comandi di editazione
- Introduzione disegno 3D comandi: premi e trascina , estrudi, raccorda 3D, sottrai,