

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2018/19

SETTORI PRODUTTIVI

L'ELETTRICITÀ :

- Elettricità statica, caratteristiche dell'elettricità, cos'è l'elettricità.
- Definizione delle principali grandezze elettriche (tensione, intensità, resistenza, potenza)
- Le leggi fondamentali dell'elettrotecnica (Ohm, Joule)
- **Laboratorio sul circuito elettrico:** costruzione di un circuito, costruzione di un'elettrocalamita. Costruzione di un motore elettrico.
- Gli effetti della corrente (fisiologico, chimico, magnetico, termico, luminoso)
- Il generatore.

L'ENERGIA:

- Forme di energia: individuazione delle possibili forme di energia. Concetto di trasformazione dell'energia.
- Fonti di energia sulla terra.
- Fonti esauribili
 - I combustibili chimici e il ciclo del carbonio: legna, carbone, petrolio, metano
- Il nucleare
- Fonti sostenibili
 - L'uso dell'energia cinetica sulla terra: maree, forza idraulica, vento
 - L'uso dell'energia termica della terra: geotermia,
 - L'uso dell'energia solare.
 - Biomasse e rifiuti.
- Il funzionamento dei diversi tipi di centrale elettrica legati al tipo di fonte utilizzata. Concetto di rendimento di un motore.
- Vantaggi e svantaggi dell'uso e paragoni tra le diverse fonti di energia.
- Le forme di inquinamento legate allo sfruttamento delle diverse fonti di energia.
- Strategie di risparmio energetico
- Strategie e mezzi di trasporto dell'energia (rete elettrica, batterie, idrogeno, combustibili chimici)

TELECOMUNICAZIONI

- *Uso di un semplice programma on-line. Iscrizione a un sito, uso delle possibilità freeware di un sito, lavorare in ambiente internet. Realizzare una semplice mappa concettuale con immagini e link usando le risorse della rete. Programmi usati preziosi.*

DISEGNO

Proiezioni ortogonali:

- (consolidamento delle competenze: rappresentazione di punto, retta, solidi, gruppi di solidi sui tre piani di proiezione – rotazione e traslazione di una figura)
- Concetto di sezione di un solido e di intersezione di solidi. Rappresentazione della sezione di un solido con un piano.

Le assonometrie:

- Concetto di rappresentazione assonometrica, diversi tipi di assonometria.
 - disegno di solidi semplici (parallelepipedi, prismi, piramidi, cilindri e coni)
 - disegno di gruppi di solidi e sezione di un solido.
 - disegnare un'assonometria partendo dalle proiezioni ortogonali e viceversa.

La prospettiva:

- Definizione di orizzonte e di punti di fuga.
- Semplici oggetti in prospettiva occidentale.

Il disegno tecnico:

- Le convenzioni grafiche: il tratteggio, il ripasso, la quotatura.
- Le convenzioni grafiche sul disegno edile (come si rappresentano muri, finestre, porte, arredi)

Laboratorio di disegno:

- *L'architettura in prospettiva : ciclo di esercitazioni in cui gli alunni disegnano, a mano libera, architetture del passato applicando le regole base della prospettiva e della geometria.*

Il docente

Gli alunni