

PROGRAMMA TECNOLOGIA A.S. 2016-'17

Tecnologia classe 3

Articolazione dell'attività didattica in moduli operativi

1. Energia: forme e trasformazioni
 - Cos'è
 - Forme
 - Trasformazioni
 - Lavoro ed energia, unità di misura

2. energia e lavoro: concetti
 - macchine semplici
 - leve, tipi ed impieghi, esercizi relativi
 - leva, piano inclinato, carrucola, cuneo, vite, ruota, vite senza fine

3. Macchine complesse
 - Esempi
 - Meccanismi di trasmissione del moto
 - Ruote dentate, cinghie, catene, giunto cardanico, rocchetto-cremagliera, biella manovella
 - Come sono fatti, impiego
 - Attrito nelle macchine (radente, volvente, viscoso). Come ridurre l'attrito

4. Fonti di energia
 - Il problema energetico nel mondo odierno
 - Collegamento allo sviluppo industriale ed alle crisi energetiche dei decenni trascorsi
 - Sviluppo sostenibile
 - Combustibili fossili: carbone, petrolio, metano
 - Problemi ed incidenti dell'estrazione del carbone

5. Una fonte importante di energia: l'elettricità
 - La produzione di energia elettrica
 - L'impiego dell'energia idraulica nell'antichità: mulini
 - Costruzione del modello di una ruota a pale
 - Centrali idroelettriche, termoelettriche, nucleari, a gas
 - Solari, eoliche, geotermiche
 - Biomasse, biocombustibili, bioenergia
 - Generazione di elettricità con altri metodi (fotovoltaico, ecc.)
 - Energia nucleare
 - La fissione e la fusione
 - Problemi ed incidenti nell'uso delle centrali nucleari
 - Prospettive e problemi connessi
 - Problemi connessi all'utilizzo ed alla scarsità delle fonti energetiche

6. Elettricità
 - Fenomeni magnetici, elettrizzazione per strofinio
 - Atomi ed elettricità, modello atomico

| | | |
|------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Prof. G. Damiani | Data di emissione: 25/05/17 | Foglio 1 di 3 |
| Classi: 3 Sez. C | Emissione n°: 0 | |

- Corrente elettrica
 - Paragone con circuito idraulico
 - Generatori, pile e batterie
 - Da un semplice generatori (bicicletta) ad uno più complesso (centrale elettrica)
 - Dalla pila di Volta agli accumulatori delle autovetture, dei cellulari, ecc.
 - Circuito elettrico
 - I legge di Ohm
 - Semplici circuiti
 - Effetti della corrente: Joule, luminoso, chimico, magnetico
 - Il rischio elettrico (regole e norme)
7. Motori termici
- Funzionamento dei motori a combustione interna ciclo accensione comandata e spontanea
 - Esempi ed applicazioni
 - Organi principali di un'autovettura
 - Il flusso energetico e le trasformazioni correlate per un'autovettura

Disegno classe 3

Articolazione dell'attività didattica in moduli operativi

1. la progettazione degli oggetti (richiami ed approfondimenti dalla 1 classe)
 - struttura
 - analisi tecnica
 - metodo progettuale
2. Sistemi di rappresentazione
 - Il disegno tecnico: norme e convenzioni
 - Quotatura dei disegni
 - Simboli
 - Le sezioni
3. Ripasso assonometrie
4. Proiezioni ortogonali
 - Proiezioni base (punto, segmento, poligoni, ecc.)
 - Proiezioni solidi semplici
 - Proiezioni di solidi composti
 - Proiezioni di semplici pezzi meccanici
5. Disegno simbolico: rappresentazione grafica dei dati (richiami ed approfondimenti dalla 1 classe)
 - Proporzionalità diretta ed inversa: grafici ed esempi
 - Diagrammi cartesiani
 - Schemi grafici

Informatica classe 3

Articolazione dell'attività didattica in moduli operativi

1. Informatica
 - Concetto di programmazione (cenni)

| | | |
|------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Prof. G. Damiani | Data di emissione: 25/05/17 | Foglio 2 di 3 |
| Classi: 3 Sez. C | Emissione n°: 0 | |

- Algoritmo
 - Semplici programmi formali di esecuzione di (calcoli geometrici, procedure, ecc.)
2. L'HW ed il SW
- Il sistema operativo e gli applicativi (videoscrittura, foglio di calcolo, browser, presentazioni)
 - Componenti di un PC e periferiche (disco rigido, CD e DVD, tastiera, mouse, schermo): come sono fatti e funzionano
 - Memoria di lavoro e di archiviazione (RAM, dischi rigidi, memorie flash ed SSD, CD/DVD)
 - Stampanti, scanner e mouse
3. Criteri scelta di un PC
- Lettura di un volantino pubblicitario: analisi prezzo/prestazioni
4. Rete di computer
- La rete Internet
 - Nascita ed evoluzione. Cenni di funzionamento.
 - Il collegamento: cosa serve e come si realizza
 - Strumenti di Internet
 - Il www
 - La diffusione di Internet
 - Postura davanti al PC

Venezia, 25 maggio 2017_____

IL DOCENTE

GLI STUDENTI

| | | |
|------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Prof. G. Damiani | Data di emissione: 25/05/17 | Foglio 3 di 3 |
| Classi: 3 Sez. C | Emissione n°: 0 | |