

Istituto Comprensivo Leonardo da Vinci- Parigi -Scuola Media

anno scolastico 2020/21 classe seconda media

Programma svolto Educazione Tecnica prof.Anita Schettino

TEORIA

I MATERIALI

I METALLI ,fabbricazione e lavorazione dell'acciaio visione di filmati " altoforno e fabbricazione dell' acciaio" industria degli oggetti in ferro, fabbricazione dell'alluminio e del rame ,sostenibilità i danni del mercurio .

PROBLEMA DEI RIFIUTI/ LO SMALTIMENTO

Trattamento termico, inceneritore, gassificatore e pirolisi, termovalorizzatori, cosa sono i CIP 6. Video "funzionamento del termovalorizzatore". Smaltimento in discarica controllata.

ALIMENTAZIONE

TECNICHE AGRONOMICHE Il terreno, le lavorazioni, la semina, la coltivazione ,l irrigazione, la raccolta, lo stoccaggio .COLTURE E ALLEVAMENTO piante legnose e erbacee , l'allevamento dei bovini.AGRICOLTURA BIOLOGICA E OGM biotecnologie, agricoltura OGM, rischi dell'agricoltura OGM, agricoltura biologica.INDUSTRIA ALIMENTARE conservazione degli alimenti . EDUCAZIONE ALIMENTARE i nutrienti, razione dei nutrienti, la dieta mediterranea *Approfondimenti* video Le macchine agricole *Ricerche studenti* " la libertà dei semi" " le galline ovaiole" " la coltivazione del limone" " cosa sono gli orti urbani" " cosa sono e a cosa servono i terrazzamenti in agricoltura"

EDILIZIA

LE STRUTTURE le sollecitazioni elementari, le strutture elementari, altre strutture. L'APPARTAMENTO la stanza ,l arredamento, la domotica, consumi elettrici, sicurezza elettrica in casa LA CITTA centro e periferia, ,isolato, piano regolatore e infrastruttureapprovvigionamento ed evaquazione dell'acqua in città, cosa sono le smart CITY. *Approfondimenti* video l'acquedotto romano. *Ricerche studenti* "il quartiere Vauban a Friburgo" " Gli edifici a energia zero" " ricerca sulla tour Eiffel" " come funziona l' acquedotto romano"

LE MACCHINE SEMPLICI

Introduzione alle macchine semplici , le leve: esempi comuni e funzionamento

AGENDA 2030

La produzione industriale l'effetto serra e il cambiamento climatico sul nostro Pianeta, cosa sono gli accordi di Parigi del 2015, cos'è l' Agenda 2030, perché e come ci riguarda.Intervista video . I semi del futuro: tra genetica, innovazione e sostenibilità. Intervista al biologo e chimico Mauro Mandrioli. Prima parte.

APPLICAZIONI DEI PROGRAMMI WORD E POWERPOINT

Revisione delle conoscenze già acquisite attraverso due proposte di bilancio individuale del programma Word.

Applicazioni del programma Word e Powerpoint attraverso ricerche ed esposizioni orali individuali o di gruppo.

DISEGNO TECNICO •

SVILUPPO DEI SOLIDI

Sviluppo del: parallelepipedo, piramide a base esagonale, prisma a base triangolare, cubo.

POLIGONI REGOLARI

Costruzione dei principali poligoni regolari: pentagono , esagono, ottagono, quadrato partendo da un lato o inscritti in una circonferenza.

PATTERNS DECORATIVI E SIMMETRIA

Le possibili ripetizioni di un motivo decorativo : traslazione orizzontale, verticale o esempi di simmetria assiale e di rotazione, motivi orientali o di mosaici dell'antica Roma. Creazione di una striscia decorativa ,ripetizioni di moduli in traslazione longitudinale.

Cos'è il pattern i suoi utilizzi , esercizi con tassellature e motivi ripetuti con traslazioni verticali ,orizzontali e individuazione del modulo generatore. Creazione di un pattern partendo da un modulo quadrato o rettangolare

INGRANDIMENTI RIDUZIONI SCALE METRICHE

A cosa servono e quali sono i vari tipi di scale metriche Come disegnare, usando le scale metriche, l'architettura o gli oggetti.

RILIEVO E RAPPRESENTAZIONE DI UNO SPAZIO ARCHITETTONICO

Imparare a rilevare, a ridisegnare in pianta e in scala uno spazio architettonico

Quali sono le dimensioni standard dei principali elementi architettonici e le convenzioni per rappresentarli in pianta. Quali sono le dimensioni standard dei principali elementi di arredamento e le convenzioni per rappresentarli in pianta.

Realizzazione di un modello 1/25 della propria stanza con arredamento ugualmente in scala 1/25

PROIEZIONI ORTOGONALI

Rappresentazione di volumi elementari (parallelepipedo, cubo, piramide base esagonale o pentagonale, cilindro, cono, prisma) in proiezione ortogonale.

Rappresentazione di pezzi meccanici complessi in proiezione ortogonale.

Rappresentazione di coperture . Linee di colmo, di displuvio , di compluvio in scala 1/400

proiezione ortogonale di un volume meccanico complesso

SEZIONI DI VOLUMI

Cos'è la sezione di un solido ,esempi :sezione di un prisma esagonale con un piano parallelo al PV e di un cubo sezionato con un piano obliquo.Rappresentazione di volumi elementari (piramide base esagonale o pentagonale, parallelepipedo, cubo, cilindro, cono, prisma) sezionati da un piano parallelo al PV.