



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico: 2019-2020

Classe 2G Cat

Docente: BALASSI MARIA ROSARIA

Disciplina: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Modulo 1: L'edilizia

Il processo edilizio;

Le parti di un edificio;

Come si progetta un edificio;

Progettazione ecosostenibile;

Il superamento delle Barriere architettoniche;

l'organismo edilizio e gli elementi edilizi:

- Le fondazioni, pilastri, murature;
- I solai e le coperture;
- I divisori;
- I pavimenti e i rivestimenti;
- Gli infissi.

Modulo 2: Elementi di statica

La statica: forze e vettori;

Calcolo della Risultante di un sistema di più vettori concordi e discordi;

Calcolo della Risultante di un sistema di due vettori concordi e discordi;

Calcolo della Risultante di un sistema di più vettori giacenti sulla stessa retta;

Calcolo della Risultante di un sistema di vettori concorrenti in un punto;

Il momento statico;

Calcolo del momento di un sistema di vettori;

Il Teorema di Varignon;

Calcolo grafico e analitico della posizione della Risultante di un sistema di vettori;

Equilibrio statico dei corpi vincolati;

Vincoli e reazioni vincolari;

Travi isostatiche: trave semplicemente appoggiata e a mensola;

Calcolo delle reazioni vincolari di semplici travi isostatiche.

Modulo 3: I materiali da costruzione

I materiali lapidei:

Il ciclo produttivo: dalla cava alle lavorazioni;

Origine e classificazione delle rocce;

Le rocce ignee, metamorfiche, sedimentarie

Classificazione commerciale

Principali caratteristiche meccaniche, chimiche e fisiche dei materiali lapidei

I prodotti ceramici:

Il ciclo produttivo: dalla cava alla lavorazione;

le fasi di produzione: affinamento, formatura, essiccazione e cottura

Prodotti a pasta porosa: i laterizi

Caratteristiche e classificazioni dei mattoni: pieni, semipieni e forati



Caratteristiche e classificazioni dei blocchi: blocchi porizzati e rettificati

Tavole e tavelline per solai;

Le tegole a innesto e a sovrapposizione;

Prodotti a pasta compatta: il gres e il gres porcellanato

Piastrelle per rivestimenti

I leganti: **DAD**

Principali proprietà: presa e indurimento.

Il ciclo produttivo: dalla cava alla lavorazione:

gesso, calce aerea, calce idraulica, cemento;

La produzione di malte e calcestruzzi;

I prodotti della lavorazione del calcestruzzo;

Il cemento armato: proprietà e principi costruttivi;

Casseforme e armature;

Il cemento armato precompresso;

Approfondimento: L Ytong;

Il legno: caratteristiche del materiale **DAD**

Il ciclo produttivo: dalla bosco alla lavorazione;

Le caratteristiche e i difetti del legno;

Travi a sezione rettangolare tipo Trieste e Fiume;

I derivati del legno: compensati, paniforti, tamburati, pannelli di fibre;

Il sughero;

Le travi lamellari.

Approfondimento: l'X-lam

Modulo 6: Gli spazi abitativi: standard dimensionali **DAD**

Riferimenti dimensionali degli arredi fissi e mobili: misure antropometriche;

La superficie utile e la superficie lorda;

La cucina;

Il soggiorno pranzo;

Le camere da letto;

I servizi igienici;

Il calcolo dei Rapporti aero-illuminanti;

Approfondimento: applicazione numerica ad un progetto di TTRG

Ivrea, 10 giugno 2020