Classe 2 CAT Materia Scienze e tecnologie applicate Anno scolastico 2013/2014

Professor. CECILIA PRANDI

**PROGRAMMA SVOLTO**

I materiali da costruzione

Classificazione dei materiali da costruzione. Proprietà dei materiali. Materiali lapidei. Prodotti ceramici. L’argilla espansa. I laterizi. Laterizi per murature: mattoni e blocchi, laterizi a massa alveolata, laterizi a faccia vista. Tavelle, tavelline e tavelloni. Blocchi forati per solai: categorie e blocchi per solai gettati in opera e per solai prefabbricati. Laterizi per coperture: tipi di tegole, tegole a sovrapposizione e tegole ad innesto. I leganti: il gesso, la calce area e la calce idraulica, il cemento. Le malte. Il calcestruzzo. Cono di Abrams. Prove di resistenza sul calcestruzzo: prova distruttiva e prova con lo sclerometro. Il calcestruzzo armato. Armatura metallica nel calcestruzzo armato. Materiali metallici. Materiali metallici ferrosi. Prova di resistenza a trazione. Prodotti in acciaio: profilati a caldo, lamiere e lamierine. Materiali metallici non ferrosi. Il vetro. Il legno. Prodotti derivati dal legno. Il legno lamellare.

L’organismo edilizio e i suoi componenti.

Le fondazioni. Muratura portante. Murature portanti in laterizio. Muri in calcestruzzo armato. I pilastri. I solai. Le pareti perimetrali. Le scale. Le coperture: il tracciamento geometrico dei tetti a falde. La struttura portante dei tetti a falde: orditura di legno, grossa orditura di legno, capriate e piccola orditura di legno.

La rappresentazione del progetto

Tetti a falde, scale a due e tre rampe (pianta e sezioni longitudinale e trasversale), le dimensioni umane e gli standard dimensionali. Gli ambienti giorno, le camere da letto e i locali per i servizi igienici. Normativa abbattimento barriere architettoniche: servizi igienici.

La sicurezza in edilizia

Il quadro normativo. I dispositivi di protezione individuale: delle vie respiratorie e degli occhi, dell’udito e del capo, delle mani e degli arti inferiori, contro il pericolo di cadute. Prescrizioni sull’uso dei DPI. La segnaletica di sicurezza: segnali di divieto, di avvertimento, di prescrizione e segnali antincendio.

Elementi di statica

Calcolo delle reazioni vincolari con il metodo analitico di semplici travi variamente caricate con individuazione dei diagrammi delle sollecitazioni di sforzo normale, taglio e momento flettente.

Data Giugno 2014 Firma Cecilia Prandi