

ISTITUTO TECNICO "TITO ACERBO"
Pescara

Programma CLASSE 3° Sez. B CAT
A.S. 2016-17

DISCIPLINA _ Progettazione , costruzioni, impianti
DOCENTE Prof. Nicola Di Bartolomeo

PROGRAMMA

Costruzioni:

1. Vettori : definizione, somma e differenza di vettori (metodi grafici ed analitici), poligono funicolare, componenti di un vettore, momenti , teorema di Varignon, riduzione di un sistema di vettori ad un punto
2. Geometria delle masse : baricentro .
3. Statica : vincoli e reazioni vincolari , carichi esterni, equazioni di equilibrio della statica , strutture isostatiche , iperstatiche e labili, calcolo delle reazioni vincolari per strutture isostatiche .
4. Caratteristiche interne delle sollecitazioni : sforzo normale , taglio e momento flettente. Diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione interne per strutture isostatiche

Progettazione :

Laboratorio di disegno :

- Normativa sulle dimensioni e caratteristiche degli ambienti abitativi;
 - progetto di un soggiorno;
 - progetto di una camera da letto per 2 persone;
 - progetto di un bagno;
 - progetto di un fabbricato con una sola unità abitativa, in lotto di terreno definito e con il rispetto di alcuni indici urbanistici
 - Progetto a matita e poi ripassato a china di una scala a 2 rampe contrapposte
 - Progetto per il recupero dell'edificio esistente all'interno dell'area ex FEA in Pescara e sua trasformazione in fabbricato ad uso abitativo
1. Materiali lapidei : Estrazione e lavorazione dei materiali lapidei Caratteristiche della pietra
Impiego della pietra nelle costruzioni

2. I Laterizi : Produzione, forma e dimensioni , caratteristiche dei laterizi
3. Malte e calcestruzzi: calci, cementi, malte, calcestruzzo. Prove sui calcestruzzi
4. Metalli : ghisa e acciaio, tipi di acciaio , profilati e lamiera.

Impianti :

1. Grandezze ed unità di misura , unità fondamentali ed unità derivate , sistema tecnico e sistema internazionale
2. Cinematica: velocità ed accelerazione , moto rettilineo uniforme ,moto rettilineo uniformemente accelerato,moto circolare
3. Dinamica : primo principio della dinamica, secondo principio della dinamica, equazioni di equilibrio della dinamica , moto traslatorio, attrito radente, momento d'inerzia di massa, moto rotatorio
4. Idrostatica: pressione ed unità di misura della pressione ,calcolo della pressione all'interno di un liquido in quiete, spinte idrostatiche, principio di Pascal, martinetto idraulico ,
5. Idrodinamica : portata in massa , portata volumetrica , portata ponderale, legge della continuità, liquidi ideali e liquidi reali, teorema di Bernoulli per i liquidi ideali e reali ,perdite di carico continue e concentrate , formula di Darcy , calcolo delle perdite di carico con metodo tabellare, teorema di Bernoulli generalizzato
6. Termocinetica : concetto di calore e flusso termico, trasmissione del calore per conduzione, convezione e irraggiamento, trasmissione del calore attraverso una parete monostrato , trasmittanza unitaria, ponti termici, apporti gratuiti di calore , calore di ventilazione, intermittenza di funzionamento, calcolo del fabbisogno termico di un ambiente

Pescara, 05/06/2017

IL DOCENTE
Stefano R. R. R.