


Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 1 di 3	I. I. S.S. "E VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO	Versione 10 aprile 2024	

ANNO SCOLASTICO	2023/2024
CLASSE	3G
MATERIA	Progettazioni costruzioni e impianti
DOCENTE	Greco Epifanio Quarta Simone

ANALISI VETTORIALE


Concetti generali: forze e spostamenti
Rappresentazione di vettori: Direzione, verso, intensità, componenti
Calcolo delle componenti di un vettore
Somma e differenza di vettori: procedimento analitico
Somma e differenza di vettori: procedimenti grafici
- regola del parallelogramma
- regola del poligono di vettori
- regola del poligono funicolare
Momento di un vettore rispetto ad un punto
Coppie di vettori
Il teorema di Varignon
Sistemi di vettori con risultato nullo
Composizione di un vettore con una coppia. Il momento di trasporto

GEOMETRIA DELLE MASSE

Il concetto di baricentro
Sistemi discreti e sistemi continui
Determinazione grafica del baricentro
Baricentri di figure piane con uno o più assi di simmetria. Baricentri di triangoli
Il momento statico
Determinazione analitica del baricentro
- sezioni semplici
- sezioni composte
- profili
- sezioni composte + profili
I momenti di secondo ordine:
- momento di inerzia assiale
- momento di inerzia polare
- momento centrifugo
Il teorema di trasposizione.
Il momento di inerzia assiale per sezioni rettangolari
Il momento di inerzia assiale per sezioni scomponibili in sezioni rettangolari

STATICA

Concetti generali. Lo schema statico, la rappresentazione dei carichi.
L'equilibrio delle forze e dei corpi
Le equazioni di equilibrio
Carichi concentrati e carichi uniformemente distribuiti
Carichi distribuiti con legge triangolare
I vincoli. Classificazioni e tipi di vincoli.
Computo dei vincoli: gradi di libertà, gradi di vincolo
Strutture isostatiche, iperstatiche e labili
Calcolo delle reazioni vincolari

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 2 di 3	I. I. S.S. "E VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO	Versione 10 aprile 2024	

ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI

L'equilibrio interno dei corpi. Azioni interne ed esterne

Caratteristiche delle sollecitazioni: Normale, Taglio, Momento

Convenzioni dei segni

Calcolo delle azioni interne e diagrammi di sollecitazione N, T, M:

Travi appoggiate, a sbalzo e a mensola.

- sottoposte a carichi concentrati
- sottoposte a momenti concentrati
- sottoposte a carichi uniformemente distribuiti
- sottoposte a carichi distribuiti con legge triangolare
- L'arco a tre cerniere
- Strutture miste.
- Telai e semitelai

Compiti di realtà :

- . progetto del basamento della Gru a torre
- Il tipico lampione stradale
- la pensilina con due sbalzi laterali

TECNOLOGIE DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE

Legno

- Forma, dimensioni, utilizzo per struttura di copertura

Calcestruzzo- cemento armato

- Definizione
- Classificazione
- Criteri di produzione
- Forma, dimensioni, utilizzo per strutture in C.A

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

Criteri per una buona progettazione

Dati antropometrici

Piante, sezioni, prospetti

Diverse scale di disegno

Regole di rappresentazione

Progettazione, calcolo e rappresentazione delle coperture e dei tetti a falda

Quotatura lineare

Rilievo e ridisegno di ambienti abitativi

Misure tecniche di ambienti residenziali

IMPIANTI CIVILI

Impianti elettrici civili

- la normativa in vigore:

legge 5 marzo 1990, n° 46

D.M.22 gennaio 2008, n° 37

- i livelli di prestazione
- il quadro elettrico
- la rete di distribuzione
- l'impianto elettrico in un appartamento
- l'impianto elettrico in un bagno

Impianto idrico-sanitario


- Impianto idrico di un bagno

- impianto di scarico di un bagno

Compito di realtà: elaborato tipologico per piccolo impianto elettrico

ESERCITAZIONE PRATICA

Progetto individuale di un edificio unifamiliare con programma progacad.

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 3 di 3	I. I. S.S. " E VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO	Versione 10 aprile 2024	

.....

EVENTUALI ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA TRATTATI

ANALISI TERRITORIALE : ASPETTI SISMICI

EVENTUALI ARGOMENTI DEL CURRICOLO DIGITALE TRATTATI

EVENTUALI ARGOMENTI INERENTI LE ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO TRATTATI

LIBRO DI TESTO

Koenig G., Furiozzi B., Brunetti F., Mancini E., Coccagna M., Masini M., Progettazione Costruzioni Impianti, II edizione, Le Monnier scuola

Menaggio, __07/06/ 2024_____

FIRMA DEGLI ALUNNI

FIRMA DOCENTE

_____Greco E._____