

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 1 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	<b>Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO</b>	Versione 27 aprile 2021	

ANNO SCOLASTICO	2020/2021
CLASSE	4G
MATERIA	Progettazioni - costruzioni - impianti
DOCENTE	Prof. Greco E Prof. Mamone S.

## ARGOMENTI SVOLTI IN DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

### PROGETTAZIONE

La progettazione: architettonica, strutturale e impiantistica

Sistemi costruttivi

Chiusure verticali

Chiusure orizzontali inferiori

Chiusure orizzontali superiori – coperture- le capriate- manti di copertura

Partizioni interne inclinate- scale interne

Le cerchiature metalliche

Sistemi costruttivi in cemento armato

Struttura intelaiata in c.a -Fondazioni, pilastri, travi

Particolari costruttivi delle strutture in cemento armato

I solai: sistemi costruttivi e analisi degli elementi costituenti il solaio in legno: orditura, travi principali e secondarie

Tipologia dei solai in latero-cemento

Disegno di un solaio in latero- cemento

Restituzione grafica pianta e stratigrafie di solai

Computo metrico di strutture in c.a

Computo metrico estimativo strutture in c.a.

Impostazione progetto architettonico; individuazione delle funzioni, degli aspetti architettonici e distributivi

Impostazione progetto individuale: “ progetto complesso turistico alberghiero”

### COSTRUZIONI

La sicurezza agli stati limite I materiali a bassa duttilità L'evoluzione normativa

La sicurezza delle strutture

Norme tecniche delle costruzioni (N.T.C. 2018)

Introduzione ai carichi agenti sulle costruzioni; tipologie di carichi- definizione delle aree di influenza

Stratigrafie elementi orizzontali -analisi dei carichi del solaio in legno

Stratigrafie elementi verticali- analisi dei carichi di muri di tamponamento

Carichi di esercizio, amplificazione dei carichi

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 2 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	<b>Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO</b>	Versione 27 aprile 2021	

Strutture in legno -caratteristiche del materiale -tensioni caratteristiche  
Criteri di calcolo- la trazione-compressione e carico di punta- flessione semplice-Il taglio  
I pilastri , le travi e i solai

Strutture in c.a

Caratteristiche meccaniche del calcestruzzo e dell'acciaio

Criteri di calcolo e caratterizzazione dei materiali

Valori caratteristici calcestruzzo e acciaio

Elementi soggetti a carico assiale; Il dimensionamento dei pilastri; calcolo esecutivo

Tipologie delle travi in cemento armato; dati di base per il dimensionamento

Dimensionamento a flessione semplice della trave ribassata in cemento armato

Dimensionamento dell'armatura metallica; uso delle tabelle dei tondini

Verifica statica della trave in cemento armato

Tipologia delle staffe, normativa di Legge

Le strutture di fondazioni

## IMPIANTI

L'impianto elettrico: generalità

Fabbisogno di energia elettrica per l'abitazione.

Caratteristiche dell'impianto elettrico: distribuzione principale e secondaria

Livelli prestazionali secondo la CEI 64-8 Livello base, livello standard, livello domotico

Progetto impianto elettrico di una abitazione

L'impianto di riscaldamento: generalità

Norme di legge

Distribuzione del calore

Impianto di termosifone a livello

Riscaldamento a pavimento

Impianto idrosanitario

Approvvigionamento dell'acqua potabile

Rete di distribuzione interna dell'acqua potabile

Apparecchi per uso domestico e Sanitario

Impianto di smaltimento dei liquidi

Fognatura separata per acque nere e bianche

L'energia solare: una fonte energetica alternativa

L'irraggiamento solare- l'effetto serra

La captazione dell'energia solare

Energia solare nell'edilizia

Esercitazioni

- Esercitazione tettoia in legno- disegno dei particolari esecutivi
- Esercitazione progettazione solaio in legno- disegno dei particolari esecutivi

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 3 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	<b>Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO</b>	Versione 27 aprile 2021	

#### LIBRO DI TESTO

Koenig G., Furiozzi B., Brunetti F., Mancini E. Prog. costruzioni impianti 2A e 2B – Le Monnier  
 C. Messina, L. Paolini, M. Masini Fascicolo : sicurezza agli stati limite – Le Monnier

### EVENTUALI PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA SVILUPPATI

Gli abusi edilizi  
 Vigilanza sulle costruzioni  
 Abusi edilizi : sanzioni  
 Opere eseguiti in difformità  
 SCIA in sanatoria

Menaggio, 8 GIUGNO 2021

Gli studenti

-----  
 -----

I DOCENTI

Prof. Greco Epifanio  
 Prof. Mamone Saverio (ITP)

\_\_\_\_\_