

CLASSE:	2 ^a A-B-C CA
DISCIPLINA:	STA – SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
DOCENTE:	PROF. GIOVANNI ONANO
TESTO:	<i>Scienze e tecnologie applicate</i> , Baraldi-Zanghì, ed. Hoepli, 2024

U.D. 1 – IL SISTEMA EDIFICIO (PAGG. 2-8 - DISPENSA)

Definizione di edificio

L'edificio come sistema ambientale e tecnologico

Le analogie anatomiche: l'edificio come organismo

La triade vitruviana: Utilitas, Firmitas, Venustas

Elementi costruttivi e loro nomenclatura: COB, COI, COU, CV, CVI, BF, ECV, ECO

Elementi strutturali: fondazioni, travi, pilastri, solai

Le murature ed i setti portanti

Il solaio come elemento strutturale: Il solaio in laterocemento tipo BAUSTA

Il solaio come elemento costruttivo

Sistemi costruttivi: MP, SP

U.D. 2 – LO SPAZIO ABITATIVO (PAGG. 9–25)

Metodi di rappresentazione di un edificio: planimetria, pianta, prospetti, sezioni, particolari costruttivi

Gli spazi dell'abitare, standard urbanistici e requisiti igienico-sanitari degli ambienti

Tipologie residenziali: casa isolata, bifamiliare, in linea, a torre, a ballatoio, a corridoio o galleria

Educazione Civica (Agenda 2030): Spazi pubblici e verdi - Il verde contro il cambiamento climatico (2 h)

E.1 – Didattica orientativa: Il progetto in pianta dei principali ambienti abitativi: K, S/P, L, B

E.2 – Didattica orientativa: Il calcolo del RAI ed il progetto degli infissi esterni: dimensionamento e rappresentazione

U.D. 3 – I MATERIALI PER L'EDILIZIA (PAGG. 28–128 - DISPENSA)

Materiali lapidei (pagg. 28-36)

Materiali ceramici (pagg. 38-46)

Il vetro (pagg. 47-55)

Materiali plastici (pagg. 56-63)

Materiali isolanti (pagg. 64-72)

Prodotti vernicianti (pagg. 73-80)

Materiali leganti (pagg. 81-88)

Malte e calcestruzzi (pagg. 89-99)

Materiali metallici (pagg. 100-109)

Il legno (pagg. 111-120)

Materiali per pavimentazioni stradali (pagg. 121-128)

U.D. 4 – I PRINCIPI ED I SISTEMI COSTRUTTIVI (PAGG. 134-143 - DISPENSA)

Il sistema pesante: il trilito e la muratura portante (MP)

Il sistema intelaiato: il triangolo, il telaio

Il sistema spingente: l'arco

I sistemi innovativi: X-LAM – ICF

U.D. 5 – ELEMENTI DI STATICA (PAGG. 145–154 – DISPENSA)

Sollecitazioni sulle strutture: compressione, trazione, flessione, torsione, taglio, momento

Forza e momento di una forza: esercizi

Vincoli e gradi di libertà

Equilibrio del corpo vincolato: calcolo di schemi isostatici

Le azioni interne: normale, taglio, momento

Le tensioni normali e tangenziali

E.3 – Didattica orientativa: Azioni sulle strutture: l'analisi dei carichi

U.D. 6 – ELEMENTI STRUTTURALI E COSTRUTTIVI

(PAGG. 155–203)

Fondazioni, solai, balconi

Murature, scale, rampe, montascale, coperture

L'involucro edilizio

Infissi e serramenti

SUPPORTI DIDATTICI E PROGRAMMAZIONE PER ALUNNI DSA/BES/H

Tutti gli alunni avranno a disposizione il materiale didattico pubblicato sul sito web www.disegnonano.it nella sezione “didattica” e su “

classroom”. Inoltre alla mail disegnonano@gmail.com sarà possibile inoltrare gli esercizi e/o chiedere chiarimenti. Gli alunni DSA/BES/H avranno percorsi adeguati alle loro esigenze ed in linea con i rispettivi PDP/PEI.

Cagliari, 07.10.2024

IL DOCENTE

Prof. Giovanni ONANO