

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2025/26

CLASSE: 2B CAT

CORSO: TECNOLOGICO

DOCENTE: GIULIANI GABRIELE

SCIENZA E TECNICA NELL'EDILIZIA

- Come nasce un edificio
- L'edilizia dei nostri giorni
- La pagella energetica degli edifici
- Verso l'edificio intelligente
- Le barriere architettoniche
- Le tecniche di rappresentazione in edilizia
- Materiali ed elementi dell'organismo edilizio
- I materiali da costruzione
- Gli elementi edilizi

CENNI DI STATICA E RESISTENZA DEI MATERIALI

- I tre capisaldi dell'edilizia
- Il calcolo vettoriale
- Composizione di un sistema di forze complanari
- I momenti statici
- Momento di un sistema di forze – Teorema di Varignon
- Equilibrio dei corpi vincolati
- Calcolo delle reazioni vincolari
- Cenni di teoria della resistenza dei materiali

LAPIDEI E LATERIZI

- I materiali lapidei
- Le rocce
- Classificazione delle rocce
- Proprietà delle rocce

- I prodotti lapidei
- I materiali ceramici
- I materiali ceramici per l'edilizia,
- Laterizi per murature
- Tavelle, tavelline e tavelloni
- Blocchi forati per solai
- Tegole

LEGANTI, MALTE E CALCESTRUZZI

- I leganti
- Le malte
- L'intonaco
- Il calcestruzzo
- Il calcestruzzo armato

MATERIALI METALLICI

- Metalli e leghe
- I materiali metallici ferrosi
- Prodotti di acciaio
- I materiali metallici non ferrosi

ALTRI MATERIALI PER L'EDILIZIA

- Il legno
- Il vetro
- Le materie plastiche
- I prodotti vernicianti
- Materiali isolanti, impermeabilizzanti e di tenuta

FONDAZIONI, PILASTRI E MURATURE

- Le fondazioni
- Le strutture portanti
- Pilastri
- Murature di mattoni e di blocchi
- Muri di calcestruzzo armato
- Le pareti perimetrali

SOLAI, SCALE E COPERTURE

- I solai
- Le scale
- Le coperture
- La struttura portante dei tetti a falde

DIVISORI, PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E INFISSI

- Le pareti divisorie
- I pavimenti
- I rivestimenti
- I controsoffitti
- Gli infissi

GLI SPAZI PER ABITARE

- Le dimensioni umane e gli standard dimensionali
- Le norme igienico-sanitarie: altezza minima ambienti, rapporto aeroilluminante, dimensioni minime ambienti
- Gli ambienti della 'zona giorno'
- Le camere da letto
- I locali per i servizi igienici

LA MISURA E IL CALCOLO IN EDILIZIA

- I sistemi di misura
- La misura delle grandezze fisiche
- Le unità di misura del Sistema SI
- Criteri di calcolo delle superfici
- Le superfici di un edificio
- La superficie nella compravendita di immobili
- La consistenza catastale
- I volumi di un edificio

MISURA E RAPPRESENTAZIONE DEL TERRITORIO

- Le basi teoriche per la misura del territorio
- L'utilità del triangolo
- Il cerchio goniometrico e le funzioni goniometriche
- I principi della triangolazione
- Il rilievo topografico
- Distanze, angoli e dislivelli
- Gli strumenti di misura
- La rappresentazione grafica dell'andamento planialtimetrico
- Le curve di livello
- La cartografia

IL CANTIERE EDILE

- Il cantiere edile
- Le figure professionali nel cantiere edile
- Gli adempimenti per la sicurezza

Arezzo, 09-06-2026

Il docente (Prof. Giuliani Gabriele)

Gli studenti
