Buonarroti
Istituto Tecnico Tecnologico Trento

Programma didattico

Classe 3 | Indirizzo SERALE
Materia PROG.COSTR.IMP. | Anno scolastico 2026/2027

Modulo 1: scienza delle costruzioni

Conoscenze	Vettori e Forze Geometria delle masse, momento statico e momento d’inerzia Forze in equilibrio e vincoli Le sollecitazioni interne sforzo normale, taglio, momento flettente, momento torcente applicazioni a Travi inflesse isostatiche sollecitazioni composte (cenni) Le deformazioni elastiche Per sforzo normale Per flessione semplice Travi iperstatiche (cenni)
Abilita	Saper usare le relazioni tra le forze che agiscono su elementi strutturali, calcolo vettoriale Condizioni di equilibrio di un corpo materiale, geometria delle masse, teorema di Varignon Caratteristiche e classificazione delle sollecitazioni Sapere analizzare reazioni vincolari e le azioni interne in strutture piane con l’uso del calcolo vettoriale
Competenze	Verificare le condizioni di equilibrio statico di semplici strutture Saper analizzare, calcolare e verificare semplici strutture isostatiche e iperstatiche Saper calcolare le sollecitazioni riconoscendo le tensioni interne dovute a compressione, trazione, taglio e flessione

Modulo 1: scienza delle costruzioni

Periodo	gennaio -giugno

Modulo 2: materiali lapidei

Conoscenze	Principali materiali edili materiali Lapidei; ghiaie e sabbie e distribuzione granulometria materili ceramici e loro caratteristiche materiali leganti ; Malte, cemento, bitumi e colle Calcestruzzo e calcestruzzo armato Materiali metallici; ferro, acciaio , alluminio Il Legno come materiale da costruzione Il vetro
Abilita	Proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione, naturali e artificiali e loro classificazione Processi di innovazione tecnologica nell’edilizia
Competenze	Saper riconoscere e comparare le caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione tradizionali ed innovativi Saper correlare le proprietà dei materiali da costruzione, coibentazione e finitura, applicando i processi di lavorazione e le modalità di utilizzo
Periodo	settembre -ottobre

Modulo 3: impianti elettrici e impianti idrosanitari

Conoscenze	La produzione dell'energia elettrica , il suo trasporto e la distribuzione della stessa Principali unità di misura da usarsi in ambito dell'impiantistica elettrica L'impianto elettrico nelle costruzioni residenziali semplici con redazione di schema elettrico e relazione tecnica la rete acquedottistica e fognaria comunale Principali unità di misura da usarsi in ambito dell'impiantistica idro-sanitaria L'impianto idrosanitario nelle costruzioni residenziali semplici con redazione di schema idraulico e relativa relazione tecnica
Abilita	Saper riconoscere i tipi di impianti presenti negli edifici Conoscere i livelli, i dispositivi, le funzioni e gli ambiti d’impiego con particolare riferimento ai principali elementi teorici ,tecnici e di sicurezza degli impianti elettrici e idrosanitari
Competenze	Saper leggere ed interpretare semplici schemi di impianti elettrici e idrosanitari, e saper confrontarsi con gli enti preposti per la distribuzione dell'energia elettrica, dell'acqua potabile e dei collegamenti alle reti di acque nere
Periodo	novembre -gennaio

Modulo 4: progettazione edile, architettura sostenibile

Conoscenze	Progettazione edile Caratteristiche degli ambienti domestici

Modulo 4: progettazione edile, architettura sostenibile

	Gli ambienti dell’abitazione, divisorie, pavimenti, rivestimenti Barriere architettoniche
Abilita	Saper usare elementi di composizione architettonica saper usare i fondamentali strumenti di disegno sia manuale che CAD Principi e standard di ambiente domestico
Competenze	Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio in relazione alla destinazione d’uso Dimensionare gli spazi in termini di barriere architettoniche
Periodo	novembre -maggio