

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

CLASSE 2° A CAT

PROGRAMMA DI SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

MODULO 1	L'edificio e i suoi componenti. Le tecnologie del sistema edilizio. Tipologie di fondazioni. Fondazioni continue. Fondazioni continue a nastri. Fondazioni continue a trave rovescia. Fondazioni continue a platea. Fondazione discontinua (plinti).
MODULO 2	Strutture portanti verticali in elevazione: i muri portanti. Struttura portante continua. Struttura portante discontinua. Le murature portanti in laterizio. La foratura degli elementi in laterizio. Gli strati della muratura. Giunti tra gli elementi della muratura. Spessore dei muri. Giacitura dei mattoni nelle murature a vista. Murature armate e a blocchi rettificati. Le murature in calcestruzzo armato.
MODULO 3	Strutture portanti verticali in elevazione: i pilastri. Pilastri in calcestruzzo armato. Pilastri in profilati d'acciaio. Pilastri in muratura. Strutture portanti orizzontali in elevazione: le travi. Travi in calcestruzzo armato. Casseratura delle travi in opera. Travi in profilati di acciaio. Travi in legno lamellare.
MODULO 4	Partizioni interne orizzontali: i solai. Solai in legno. Solai in laterizio-cemento. Solaio realizzato in opera. Solaio a Travetti. Solaio a pannelli. Solaio a lastre. Solai in acciaio con lamiere grecate.
MODULO 5	I materiali da costruzione. Classificazione e proprietà dei materiali da costruzione. Classificazione dei materiali lapidei naturali. Requisiti dei materiali lapidei da costruzione. Materiali lavorati in lastre o elementi. Graniti. Porfidi. Marmi. Travertini. Materiali lapidei agglomerati. Materiali lapidei incoerenti.
MODULO 6	Laterizi per murature e per tramezzi. Dimensioni degli elementi di laterizio e giunti di collegamento. Blocchi di laterizio alveolato. Laterizi per solai e strutture orizzontali. Tavelle e tavelloni. Le pignatte. Laterizi per coperture.
MODULO 7	I leganti. Definizione di conglomerato. Tipologie di leganti. Leganti idraulici. Calce idraulica. Cemento. Le malte. Malte idrauliche. Malte cementizie. Malte bastarde. Il calcestruzzo. Tipologie di calcestruzzi. Componenti e classi del calcestruzzo. Confezionamento, messa in opera e disarmo del calcestruzzo. Il calcestruzzo armato.
MODULO 8	Sistema Internazionale di Unità. Unità di misura degli angoli. Angolo orientato. Sistema sessagesimale, sessadecimale, centesimale, radiante. Conversione tra i vari sistemi. Le funzioni trigonometriche. Seno, coseno, tangente e cotangente dell'angolo. Grafici delle funzioni trigonometriche. Utilizzo della calcolatrice scientifica. Le funzioni goniometriche inverse. La risoluzione grafica ed analitica dei triangoli rettangoli.

Empoli, giugno 2026

Gli Alunni

L'insegnante
(Prof. Massimo Guerri)
