

ATTIVITA' DIDATTICA SVOLTA nell'A. S. 2022/23

Indirizzo	Costruzioni Ambiente e Territorio	Classe	2° A
Materia	Scienze e Tecnologie Applicate	Docente	Prof. Patrizia Pieroni

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di)
<p>Modulo n°1 Richiami di Fisica</p> <p>Grandezze fisiche e grandezze non fisiche; misura di una grandezza fisica; Unità di misura ed equivalenze</p>	<p>Saper maneggiare le unità di misura, associare la corretta unità di misura alle diverse grandezze fisiche e eseguire equivalenze anche di unità composte</p>	<p>Essere in grado di maneggiare un'unità di misura e di gestire correttamente le equivqlenze anche con unità di misura composte</p>
<p>Modulo n° 2 Processo edilizio</p> <p>Figure coinvolte nel processo edilizio: committente, professionista e impresa. Lettera di incarico al professionista; sviluppo del progetto: progetto di massima, progetto definitivo, progetto strutturale, progetto degli impianti, progetto eventuale di impatto ambientale, progetto eliminazione barriere architettoniche; iter autorizzativo: cila, scia e pdc; computo metrico: schema e significato; scelta dell'impresa esecutrice, affidamento dei lavori e contratto d'appalto; termini e condizioni di un contratto d'appalto; allestimento del cantiere; direzione dei lavori; ultimazione dei lavori</p>	<p>Saper riconoscere ruoli e funzioni delle figure coinvolte all'interno di un processo edilizio;</p> <p>Conoscere i passi, per trasformare un'idea di progetto in realizzazione;</p> <p>conoscere i principi fondamentali di un incarico professionale e di un contratto di Appalto privato;</p> <p>Conoscere i principi su cui si fonda la scelta dell'impresa appaltatrice dei lavori in ambito privato.</p>	<p>essere in grado di gestire una situazione problematica analizzando dati, interpretandoli e sviluppando il processo edilizio dal fabbisogno alla realizzazione;</p> <p>essere in grado scegliere il percorso corretto per giungere all'obiettivo prefissato.</p>

<p>Modulo n°3 L'organismo edilizio e i suoi componenti</p> <p>Carichi sulle costruzioni; Il flusso dei carichi.</p> <p>L'organismo edilizio; strutture portanti di un edificio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strutture portanti di fondazione: fondazioni superficiali e profonde, fondazioni isolate: plinto, fondazioni continue: fondazione lineare a sacco, trave rovescia, platea. - Strutture portanti in elevazione: strutture verticali: muri portanti, elementi puntiformi portanti (pilastri) e setti portanti; - Strutture di copertura: tetto piano, ad unica falda, a capanna e a padiglione; principali elementi costituenti una copertura: linea di colmo, linea di gronda, displuvio e compluvio, canale di gronda e posizione della stessa in funzione del tipo di copertura, pluviali e relativa posizione; costruzione della pianta di tetto a padiglione anche su pianta articolata in più di un rettangolo; rappresentazione in prospetto di tetto a capanna e a padiglione facendo particolare attenzione alla pendenza. 	<p>Saper riconoscere i tipi, le modalità costruttive e le prestazioni degli elementi componenti una struttura complessa;</p> <p>saper rappresentare correttamente gli elementi strutturali conosciuti;</p> <p>saper individuare le funzioni delle parti componenti un organismo edilizio;</p> <p>conoscere l'ordine di grandezza delle dimensioni dei vari elementi di un organismo edilizio.</p>	<p>Essere in grado di scegliere le modalità di rappresentazione più corrette e chiare per la rappresentazione di un elemento costruttivo.</p> <p>saper attribuire all'interno di un organismo edilizio ruoli e funzioni degli elementi componenti;</p> <p>essere in grado di gestire, riconoscere, progettare e rappresentare elementi costruttivi;</p> <p>essere in grado di analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e del disegno (competenza trasversale) .</p> <p>osservare, descrivere e analizzare la realtà riconoscendone nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità (competenza trasversale)</p>
<p>Modulo n°4 I materiali da costruzione</p> <p>Classificazione dei materiali; le proprietà fondamentali dei materiali: chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche; approfondimenti delle proprietà meccaniche: -compressione,</p>	<p>Saper riconoscere i materiali tipici dell'edilizia e conoscerne le proprietà;</p> <p>saper associare ad ogni sforzo lo stato di deformazione;</p> <p>saper associare ad ogni sforzo lo stato di tensione;</p>	<p>Essere in grado di scegliere il materiale più corretto per la realizzazione di un elemento edilizio;</p> <p>essere in grado di</p>

<p>-trazione, -flessione, -taglio, -torsione; stato deformativo di un materiale sotto sforzo; definizione di tensione ; classificazione dei materiali in base alla resistenza: - materiali resistenti alla sola compressione, - materiali resistenti a compressione e a trazione, - materiali resistenti a flessione e a taglio. Materiali per elementi di finitura e per elementi portanti: - materiali lapidei, - laterizio, - calcestruzzo, - calcestruzzo armato, - materiali metallici; classificazione, caratteristiche e cenni al ciclo siderurgico - legno e derivati del legno</p>	<p>saper associare ai diversi materiali da costruzione la corretta resistenza meccanica;</p> <p>saper scegliere il corretto materiale in funzione dello sforzo che dovrà sopportare;</p> <p>saper associare ad ogni diverso elemento edilizio i corretti materiali.</p>	<p>riconoscere le caratteristiche di un materiale in base alla funzione che deve svolgere;</p> <p>essere in grado di risolvere una situazione problematica analizzando dati, interpretandoli e sviluppando ragionamenti e deduzioni;</p> <p>essere in grado di osservare, descrivere ed analizzare fenomeni della realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; (competenza trasversale)</p>
<p>Modulo n°5 Le scale di collegamento</p> <p>Principi fondamentali per il calcolo di una scala; Elementi della scala:alzata e pedata e relativo legame; tipologie di scale; progetto di una scala dato il dislivello</p>	<p>Saper gestire il progetto di una scala partendo dal dislivello da superare;</p> <p>saper gestire la rappresentazione grafica in pianta, in sezione e in prospetto;</p> <p>saper scegliere tipologia e forma in relazione agli spazi e alle funzioni dell'unità su cui si interviene.</p>	<p>essere in grado di risolvere una situazione problematica analizzando dati, interpretandoli e sviluppando ragionamenti e deduzioni;</p> <p>essere in grado di osservare, descrivere ed analizzare fenomeni della realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; (competenza trasversale)</p>

Pisa, 09 Giugno 2023

Il Docente:

Prof. Patrizia Pieroni

OBIETTIVI MINIMI

A. S. 2022/23

Indirizzo	Costruzioni Ambiente e Territorio	Classe	2° A
Materia	Scienze e Tecnologie Applicate	Docente	Prof. Patrizia Pieroni

Il raggiungimento degli obiettivi indicati costituisce il livello necessario per il superamento delle prove di verifica obbligatorie per il recupero delle materie che nello scrutinio finale sono risultate insufficienti.

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)
<p>Modulo n°1 Richiami di Fisica</p> <p>Grandezze fisiche e grandezze non fisiche; misura di una grandezza fisica; Unità di misura ed equivalenze</p>	<p>Saper maneggiare le unità di misura, associare la corretta unità di misura alle diverse grandezze fisiche e eseguire equivalenze anche di unità composte</p>
<p>Modulo n° 2 Processo edilizio Figure coinvolte nel processo edilizio: committente, professionista e impresa. Lettera di incarico al professionista; sviluppo del progetto: progetto di massima, progetto definitivo, progetto strutturale, progetto degli impianti, progetto eventuale di impatto ambientale, progetto eliminazione barriere architettoniche; iter autorizzativo: cila, scia e pdc; computo metrico: schema e significato;</p>	<p>Saper riconoscere ruoli e funzioni delle figure coinvolte all'interno di un processo edilizio;</p> <p>Conoscere i passi, per trasformare un'idea di progetto in realizzazione;</p>
<p>Modulo n°3 L'organismo edilizio e i suoi componenti</p> <p>Carichi sulle costruzioni; Il flusso dei carichi.</p> <p>L'organismo edilizio; strutture portanti di un edificio:</p>	<p>Saper riconoscere i tipi, le modalità costruttive e le prestazioni degli elementi componenti una struttura complessa;</p> <p>saper rappresentare correttamente gli elementi strutturali conosciuti;</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Strutture portanti di fondazione: fondazioni superficiali e profonde, fondazioni isolate: plinto, fondazioni continue: fondazione lineare a sacco, trave rovescia, platea. - Strutture portanti in elevazione: strutture verticali: muri portanti, elementi puntiformi portanti (pilastri) e setti portanti; cenni alle coperture 	<p>saper individuare le funzioni delle parti componenti un organismo edilizio;</p>
<p>Modulo n°4 I materiali da costruzione</p> <p>Classificazione dei materiali; definizione di tensione; classificazione dei materiali in base alla resistenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiali resistenti alla sola compressione, - materiali resistenti a compressione e a trazione, - materiali resistenti a flessione e a taglio. <p>Materiali per elementi di finitura e per elementi portanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - laterizio, - calcestruzzo, - calcestruzzo armato, - materiali metallici; classificazione e caratteristiche - legno e derivati del legno 	<p>Saper riconoscere i materiali tipici dell'edilizia e conoscerne le proprietà;</p> <p>saper associare ai diversi materiali da costruzione la corretta resistenza meccanica;</p> <p>saper scegliere il corretto materiale in funzione dello sforzo che dovrà sopportare;</p>
<p>Modulo n°5 Le scale di collegamento</p> <p>Principi fondamentali per il calcolo di una scala; Elementi della scala:alzata e pedata e relativo legame; tipologie di scale; progetto di una scala dato il dislivello</p>	<p>Saper gestire il progetto di una scala partendo dal dislivello da superare;</p> <p>saper gestire la rappresentazione grafica in pianta, in sezione e in prospetto;</p> <p>saper scegliere tipologia e forma in relazione agli spazi e alle funzioni dell'unità su cui si interviene.</p>

Pisa, 09 Giugno 2023

Il Docente:

Prof. Patrizia Pieroni