

PROGRAMMAZIONE SVOLTO DI	PROGETTAZIONE COSTRUZIONI E IMPIANTI
ANNO SCOLASTICO	2022-23
CLASSE	4 B CAT
DOCENTE	VITO DI BENEDETTO
INSEGNANTE TECNICO PRATICO	ANTONIO BARBERA
DATA	08.06.2023

1	PROGRAMMA SVOLTO E RISULTATI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI CONOSCENZE, ABILITÀ COMPETENZE
----------	--

UDA 1		VETTORI E GEOMETRIA DELLE MASSE	
CONOSCENZE	CONTENUTI	ABILITÀ COGNITIVE ABILITÀ PRATICHE	COMPETENZE
<p><u>Conoscenze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Relazioni fra le forze che agiscono su elementi strutturali, calcolo vettoriale. • Geometria delle masse. Teorema di Varignon. • Teorema di Trasposizione. 	<p><u>Contenuti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • tipologie dei carichi sulle costruzioni. • Vettori e operazioni con i vettori. • Momento statico di figure piane. • Teorema di Varignon. • Coppia. • Momento di trasporto. • Baricentro di figure piane. • Momento di inerzia. • Teorema di trasposizione. • Ellisse e nocciolo centrale di inerzia di figure piane. 	<p><u>Abilità cognitive:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutare le conseguenze degli effetti delle grandezze vettoriali sugli elementi strutturali. • Saper comporre e scomporre vettori. • Saper comporre e scomporre vettori. • Saper calcolare le principali caratteristiche geometriche di una sezione di forma generica riconducibile alla composizione di sezioni semplici. <p><u>Abilità pratiche:</u> uso calcolatrice</p>	<p>Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni manifatture di modeste entità</p>

UDA 2		FORZE IN EQUILIBRIO E VINCOLI	
CONOSCENZE	CONTENUTI	ABILITÀ COGNITIVE ABILITÀ PRATICHE	COMPETENZE
<p><u>Conoscenze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Condizioni di equilibrio di un punto materiale. • Strutture labili, isostatiche e iperstatiche. • Calcolo delle reazioni vincolari per strutture isostatiche. • Comprendere la funzionalità statiche degli elementi strutturali al fine di progettarli e dimensionarli correttamente. 	<p><u>Contenuti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio dei corpi rigidi ed equazioni della statica. • Vincoli e loro molteplicità. • Strutture labili, isostatiche e iperstatiche. • Calcolo delle reazioni vincolari per strutture isostatiche. 	<p><u>Abilità cognitive:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper rappresentare lo schema statico di una struttura reale. • Analizzare reazioni vincolari e azioni interne in strutture piane. • Saper risolvere una struttura isostatica. <p><u>Abilità pratiche:</u> uso calcolatrice</p>	<p>Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni manufatti di modeste entità</p>

UDA 3		TRAVATURE RETICOLARI	
CONOSCENZE	CONTENUTI	ABILITÀ COGNITIVE ABILITÀ PRATICHE	COMPETENZE
<p><u>Conoscenze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche e tipologie delle strutture reticolari e potenzialità di impiego. • Calcolo degli sforzi nelle aste di una struttura reticolare isostatica. 	<p><u>Contenuti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di travatura reticolare piana e principali tipologie. • Stabilità interna di una struttura reticolare. • Metodi di calcolo analitici: Equilibrio ai nodi e Ritter. 	<p><u>Abilità cognitive:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere semplici strutture reticolari piane. • Verificare le condizioni di equilibrio statico di una struttura reticolare. <p><u>Abilità pratiche:</u> uso calcolatrice</p>	<p>Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni manufatti di modeste entità</p>

UDA 4		LE CARATTERISTICHE DI SOLLECITAZIONI	
CONOSCENZE	CONTENUTI	ABILITÀ COGNITIVE ABILITÀ PRATICHE	COMPETENZE
<p><u>Conoscenze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Stato tensionale indotto dalle azioni esterne sugli elementi strutturali. 	<p><u>Contenuti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sforzo normale, sforzo di taglio, momento flettente e momento torcente. • Calcolo delle caratteristiche 	<p><u>Abilità cognitive:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcolare e rappresentare graficamente le caratteristiche di sollecitazione di sistemi 	<p>Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni manufatti di modeste entità. Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al</p>

	di sollecitazione. • Convenzione sui segni.	isostatici. <u>Abilità pratiche:</u> uso calcolatrice	loro impiego e alle modalità di lavorazione.
--	--	---	--

UDA 5		IL PROGETTO EDILIZIO	
CONOSCENZE	CONTENUTI	ABILITÀ COGNITIVE ABILITÀ PRATICHE	COMPETENZE
<u>Conoscenze:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti. • Controllo dell'attività edilizia. • Tipologie degli interventi edilizi. • Requisiti essenziali della progettazione edilizia. 	<u>Contenuti:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Il dislivello. • La pendenza. • Le rampe e le scale. • I solai. • Lo spazio architettonico. 	<u>Abilità cognitive:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Applicare la metodologia di progetto idonea a un edificio abitativo o a sue componenti <u>Abilità pratiche:</u> Strumenti per la progettazione: matita, compasso, squadre, cad.	Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni manufatti di modeste entità Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

5	LIBRO DI TESTO
----------	-----------------------

Il libro di testo utilizzato: "Corso di Progettazione Costruzioni e Impianti" volume 1A e 1B di Carlo Amerio e Umberto Alasia - editore SEI.
--

DATA, 08/06/2023

IL DOCENTE
VITO DI BENEDETTO