

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"

*Istituto Tecnico Commerciale, per Geometri e Liceo Scientifico*

*Via Bottonera, 21 - 23022 - CHIAVENNA (Sondrio)*

Tel. 0343/32750 - Fax 0343/290.398 - e-mail itcglinceo@libero.it - C.F. 81004790143

## PROGRAMMA SVOLTO

Anno Scolastico 2014/15

Docente: PETRELLI TIZIANO

Indirizzo: COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO

Classe: 5<sup>a</sup>A TAT

Materia: PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI

I QUADRIMESTRE			
ARGOMENTI SVOLTI		ORE <sup>1</sup>	
MODULI (macro/argomenti da trattati nel corso dell'anno)	UNITÀ DIDATTICHE ( articolazione dettagliata dei macro/argomenti)		
<b>Il cemento armato: generalità</b>	Caratteristiche fisico/meccaniche del materiale.	2	6 ore/modulo
	Dimensionamento e verifica a compressione/trazione, flessione e taglio di sezioni in C.A..	3	
<b>Pilastrini in C.A.</b>	Generalità.	3	10 ore/modulo
	I pilastrini a staffe isolate.	3	
	I pilastrini cerchiati.	3	
<b>Elementi inflessi in C.A.</b>	Generalità.	2	15 ore/modulo
	Travi inflesse con sezione rettangolare.	4	
	Solette piene e solai in latero/cemento.	4	
	Balconi in C.A.: calcolo di un semplice balcone a soletta piena.	2	
	Rappresentazione grafica di progetto degli elementi analizzati e dell'armatura relativa.	2	

Nel trattare gli argomenti l'utilizzo del libro di testo è stato limitato e tutti gli argomenti sono stati illustrati attraverso appunti riportati dagli alunni sul loro quaderno.

<sup>1</sup> Escluso il tempo dedicato alle prove di verifica e alle uscite didattiche.

<b>I QUADRIMESTRE</b>			
<b>ARGOMENTI SVOLTI</b>		<b>ORE</b>	
<b>MODULI</b> (macro/argomenti da trattati nel corso dell'anno)	<b>UNITÀ DIDATTICHE</b> ( articolazione dettagliata dei macro/argomenti)		
<b>L'urbanistica</b>	Definizione, oggetto e finalità dell'urbanistica.	1	5 ore/modulo
	I principi della pianificazione urbanistica.	1	
	Le fasi della pianificazione urbanistica.	1	
	Livello e tipologia dei piani urbanistici.	1	
<b>La normativa urbanistica (cenni storici)</b>	La legge sull'esproprio del 1942, la legge per il risanamento della città di Napoli e le leggi 320/1904 e 502/1907 (cenni).	1	8 ore/modulo
	La legge 1150/42, la legge ponte e i DM del 1968.	3	
	Gli standard urbanistici e le zone omogenee.	2	
	Le legge 10/1977 e 457/1978.	1	
	La legge 47/1985 e l'abusivismo edilizio.	1	
<b>La normativa urbanistica vigente</b>	Il testo unico, DPR 380/2001.	3	8 ore/modulo
	La legge urbanistica regionale, LR 12/2005.	1	
	La classificazione degli interventi sul patrimonio edilizio.	1	
	DIA, SCIA e permesso di costruire (secondo la normativa nazionale e regionale).	3	
<b>I piani urbanistici</b>	Il piano regolatore comunale (PRG).	2	8 ore/modulo
	Il piano di governo del territorio (PGT).	2	
	I piani attuativi degli strumenti generali.	3	
	I regolamenti edilizi.	1	
<b>Storia dell'architettura (I)</b>	L'architettura egizia.	2	10 ore/modulo
	L'architettura greca.	2	
	L'architettura romana.	2	
	L'architettura del Medioevo.	2	
	Il Rinascimento e il periodo barocco.	2	

Gli argomenti sono stati trattati utilizzando come strumento il libro di testo (C. Amerio, U. Alasia, M. Pugno – Progettazione, costruzioni e impianti, vol. 3 – casa editrice SEI) integrato, in pochi casi, con materiale fornito dall'insegnante.

<b>II QUADRIMESTRE</b>			
<b>ARGOMENTI SVOLTI</b>			
<b>MODULI</b> (macro/argomenti da trattati nel corso dell'anno)	<b>UNITÀ DIDATTICHE</b> ( articolazione dettagliata dei macro/argomenti)	<b>ORE</b>	
<b>Storia dell'architettura (II)</b>	L'architettura dell'Ottocento e le grandi strutture ingegneristiche.	1	3 ore/modulo
	Il Neoclassicismo.	1	
	L'Eclettismo.	1	
<b>Storia dell'architettura (III)</b>	I movimenti modernisti europei.	1	5 ore/modulo
	L'Art Nouveau: V. Horta e H. Guimard.	1	
	Il Modernismo catalano: A. Gaudì.	2	
	La Secession viennese.	1	
<b>Storia dell'architettura (IV)</b>	L'architettura negli Stati Uniti di fine Ottocento e inizio Novecento.	1	5 ore/modulo
	La costruzione dei primi grattacieli.	1	
	L. Sullivan e la scuola di Chicago.	1	
	L'architettura organica: F. L. Wrigth e A. Aalto.	2	
<b>Storia dell'architettura (V)</b>	Il Movimento Moderno e le avanguardie di inizio Novecento.	1	8 ore/modulo
	A. Sant'Elia e il Futurismo.	2	
	Le Corbusier e i 5 punti dell'architettura.	2	
	Il Bauhaus, W. Gropius e L. M. Van der Rohe.	1	
	Terragni, il Razionalismo Italiano e il progetto per l'EUR.	2	
<b>Storia dell'architettura (VI)</b>	Il secondo periodo dei "Grandi Maestri" (Le Corbusier, Gropius, Mies Van der Rohe e lo stile internazionale).	4	8 ore/modulo
	Gli esponenti principali dell'architettura contemporanea. Gli studenti hanno svolto lavori di ricerca individuali (oppure a coppie) su un architetto contemporaneo.	4	

Gli argomenti sono stati trattati utilizzando come strumento il libro di testo (C. Amerio, U. Alasia, M. Pugno – Progettazione, costruzioni e impianti, vol. 3 – casa editrice SEI) integrato, in pochi casi, con materiale fornito dall'insegnante.

<b>II QUADRIMESTRE</b>			
<b>ARGOMENTI SVOLTI</b>			
<b>MODULI</b> (macro/argomenti da trattati nel corso dell'anno)	<b>UNITÀ DIDATTICHE</b> ( articolazione dettagliata dei macro/argomenti)	<b>ORE</b>	
<b>La spinta delle terre</b>	Generalità.	1	8 ore/modulo
	Calcolo analitico della spinta delle terre con il metodo di Coulomb.	3	
	Determinazione grafica della spinta delle terre con il metodo di Poncelet.	2	
	Determinazione grafica della spinta delle terre con il metodo di Cullman.	2	
<b>Le verifiche di stabilità nei muri di sostegno</b>	Verifica di stabilità a ribaltamento.	3	10 ore/modulo
	Verifica di stabilità scorrimento.	2	
	I tre casi della presso/flessione.	2	
	Verifica di stabilità a schiacciamento.	3	
<b>I muri di sostegno</b>	I muri di sostegno a gravità e semi/gravità.	4	10 ore/modulo
	I muri di sostegno a mensola (o a sbalzo).	4	
	I l progetto delle opere di sostegno.	2	

Nel trattare gli argomenti l'utilizzo del libro di testo è stato limitato e tutti gli argomenti sono stati illustrati attraverso appunti riportati dagli alunni sul loro quaderno.

<b>ARGOMENTI PROGRAMMATI DAL 15 MAGGIO ALLA FINE DELLE LEZIONI</b> (eventuali argomenti non svolti e/o altre difformità saranno segnalate e documentate alla Commissione d'esami)			
<b>MODULI</b> (macro/argomenti da trattati nel corso dell'anno)	<b>UNITÀ DIDATTICHE</b> ( articolazione dettagliata dei macro/argomenti)	<b>ORE</b>	
<b>Fondazioni in C.A.</b>	Generalità.	2	3
	Plinti di fondazione snelli: dimensionamento e verifica.	3	ore/modulo
<b>Norme tecniche delle costruzioni</b>	La normativa di riferimento: il DM 14/1/2008.	2	5
	Verifiche alle tensioni ammissibili e agli stati limiti, concetti e campi d'applicabilità.	3	ore/modulo
<b>Progettazione di edifici</b>	Le tipologie edilizie	3	5
	Studio di alcune tipologie	2	ore/modulo

ATTIVITÀ SVOLTE DURANTE L'INTERO ANNO			
MODULI (macro/argomenti da trattati nel corso dell'anno)	UNITÀ DIDATTICHE ( articolazione dettagliata dei macro/argomenti)	ORE	
<b>Progetto esecutivo di elementi strutturali in C.A.</b>	Progetto di una trave continua in cemento armato (relazione di calcolo e disegni esecutivi).	-	<b>Durante tutto l'anno in contemporanea con gli argomenti teorici trattati</b>  (al laboratorio progettuale sono state dedicate, mediamente, 2/3 ore settimanali)
	Progetto di una soletta in cemento armato (relazione di calcolo e disegni esecutivi).	-	
	Computo metrico estimativo dell'opera.	-	
<b>Analisi dello strumento urbanistico di un comune della zona</b>	Relazione sull'analisi, da parte degli studenti (anche divisi a gruppi), dello strumento urbanistico generale (PGT o PRG) di un comune della zona.	-	
	Produzione di stralci cartografici dello strumento urbanistico studiato.	-	
	Individuazione di un'area di intervento e dei parametri urbanistici relativi (utilizzati come punto di partenza per l'attività progettuale di fine anno).	-	
<b>Progetto di un edificio</b>	Progetto di un edificio residenziale oppure a diversa destinazione d'uso/progetto di ristrutturazione di un edificio esistente. Il tema del progetto e gli elaborati richiesti sono stati concordati con gli insegnanti e il lavoro costituisce documentazione d'esame.	-	

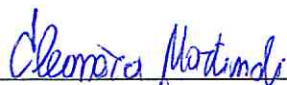
ALTRE ATTIVITÀ (approfondimento, recupero, letture, viaggio di istruzione, visite ecc.)
Visita al SAIE di Bologna, viaggio d'istruzione a Parigi, visita a palazzo Vertemate di Piuro.

Chiavenna, lì 15 maggio 2015

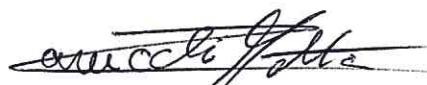


PETRELLI TIZIANO

I rappresentanti di classe



MARTINOLI ELEONORA



ZARUCCHI MATTIA