



Ministero d'Istruzione

Istituto d'Istruzione Superiore "Medardo Rosso"

Liceo Artistico "Medardo Rosso" - Istituto Tecnico Costruzioni Ambiente Territorio "Giuseppe Bovara"

Via Calatafimi n°5 - 23900 Lecco Tel. 0341369278

PEC istituzionale: lcis01300g@pec.istruzione.it - email ordinaria istituzionale: lcis01300g@istruzione.it

C.M. LCIS01300G - C.F. 92072640136



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Iniziative e Strumenti
Direzione Generale per Interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Programma svolto

Prof. ssa S. Alberti

Classe IV Sez. A

Disciplina Italiano

Ore sett. 4

Anno Scolastico

2020- 2021

PROGRAMMA SVOLTO

A partire dalla ripresa dell'**Orlando Furioso** e in particolare dell'episodio di Astolfo sulla luna, è stato analizzato il **Canto notturno di un pastore errante.... di G. Leopardi** ed è stato effettuato un confronto tra le due opere (come si rivolge il soggetto lirico alla luna, le risposte della luna oppure i silenzi della luna.....)

Gli alunni hanno svolto una scrittura autobiografica poi condivisa in classe in un momento di confronto (Scrivi la tua domanda esistenziale e una riflessione attorno a questa domanda. Puoi ottenere una risposta? Hai condiviso questa domanda con qualcuno? Hai questa domanda da tanto tempo?).E' stata quindi affrontata la lettura del **Dialogo della natura e di un islandese che** è servita ad approfondire il tema filosofico delle domande di senso e del pessimismo storico e cosmico di Leopardi .E' stato affrontato lo studio della vita di Giacomo Leopardi. Sono state lette le pagine di **Sebastiano Vassalli** , tratte da **Amore lontano**, che hanno dato l'occasione di approfondire l'ultima parte della vita del poeta e di introdurre il tema del sepolcro.

Sono state introdotte e lette le pagine iniziali del **Sidereus nuncius**, nelle quali Galileo descrive la superficie lunare (prosa scientifica, linguaggio poetico della meraviglia, il metodo seguito dallo scienziato, la valorizzazione dell' esperienza sensibile in contrasto con le posizioni della Chiesa dell' epoca....) ed è stato introdotto il tema della rivoluzione, più volte ripreso anche nel programma di storia.

E' stato osservato ed analizzato il dipinto di **Niccolò Tornoli “ Gli astronomi”** , che ha offerto l' occasione per approfondire il concetto di *rivoluzione scientifica* e la figura di Galileo Galilei (peraltro presente nel dipinto). Di Galileo gli alunni hanno scritto, narrandola, la biografia come se fosse raccontata dal punto di vista della serva dello stesso Galileo , personaggio che compare nel **Galileo di Brecht** (opera che gli alunni hanno letto integralmente e che è stata ripresa insieme).

Sono stati letti brani tratti dal **Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo** : prima giornata (accusa di Galileo verso i pregiudizi che nascono dal timore della morte e che portano Simplicio a sostenere l'incorruttibilità dei corpi celesti; elogio dell'intelligenza dell' uomo e la potenza della conoscenza umana); seconda giornata (Rotazione terrestre e principio di relatività dalla letteratura; aneddoto del notomista e visione-commento del **dipinto La lezione di anatomia del dottor Tulp di Rembrandt** – domande degli alunni- ipotesi di risposte; disperazione di Simplicio- sono emersi i primi elementi caratterizzanti la pittura barocca: scuro, alcuni elementi fortemente illuminati).

A partire dall'opera per il teatro di Brecht, si è introdotto il tema del teatro.

E' stata proposta la visione del **film Romeo + Giuliet** (Leonardo DiCaprio e Claire Danes) che recupera in chiave contemporanea la storia d' amore “**Romeo e Giulietta**” narrata da Shakespeare. Sono stati scelti alcuni brani analizzati in classe. Gli alunni sono stati sollecitati a reinterpretare il balcone non solo come spazio fisico, luogo di incontro dei due giovani amanti, ma anche come spazio simbolico avvertito sia come limite che come potenzialità favorevole agli incontri dei due giovani.

Il tema del limite-potenzialità ha permesso di recuperare il testo di **Giacomo Leopardi, *L'infinito***. Il tema della siepe che limita la vista ma libera l'immaginazione è stato quindi affrontato attraverso l'analisi completa di questo testo poetico ed attraverso un esercizio di scrittura autobiografica.

E' stato poi ripreso il discorso sulla struttura teatrale e sono state introdotte immagini di architetture barocche anche attraverso un incontro con una storida dell'arte della Pinacoteca di Brera.

Si è riflettuto, attraverso discussione e confronto, sull'importanza che tra Sei e Settecento hanno via via assunto i seguenti temi: il corpo, il pregiudizio, la tortura, la felicità.

Sono stati letti una serie di brani dal testo ***Dei delitti e delle pene* di Cesare Beccaria**. E' stata letta e discussa **la definizione di Illuminismo del filosofo Emmanuel Kant**. E' stato poi letto e commentato un brano tratto dal testo di **M. Foucault *Sorvegliare e punire*** (storia della tortura e della morte dell'attentatore di Luigi XIV Francois Damiens) e sono stati letti **dallo Zibaldone i passaggi 353-6, 441-8** riguardanti il corpo e la felicità, le operette morali ***Dialogo di Tristano e di un amico*** e ***Dialogo della moda e della morte***.

E' stato visto e discusso **il documento filmato *Anime salve*** del giornalista **Domenico Iannaccone**, attraverso il quale gli alunni hanno affrontato il tema della vita nelle carceri e della giustizia riparativa e rieducativa (esperienza del teatro in carcere, Compagnia della Fortezza nel carcere di Volterra).

E' stato svolto un esercizio sul tema della felicità attraverso un'immagine ed una scrittura, a partire dalla lettura di alcuni passaggi dal testo ***L'estate del '78* di R. Alajmo**.

E' stato poi ripreso il discorso sul teatro facendo riferimento alla tradizione della **Commedia dell'Arte**.

E' stata ripresa ***La Locandiera*, di Carlo Goldoni** già letta dalla classe, ed in particolare è stata analizzata la figura di Mirandolina (aspetto fisico, psicologia, comportamenti, linguaggio, suoi dialoghi, dialoghi in cui essa è presente, utilizzo del corpo - lo svenimento, la seduzione, i modi sbrigativi e decisi-.....) sottolineandone le differenze rispetto alla tradizione della Commedia dell'Arte.

Si è approfondito lo spirito nuovo che anima i personaggi goldoniani ed i temi sociali (nobiltà decaduta, ascesa della borghesia, valorizzazione delle virtù popolari); è stata analizzata la riforma goldoniana attraverso la lettura e l'analisi della **Prefazione alla prima raccolta di Commedie**. Gli alunni hanno poi studiato **la vita di Carlo Goldoni**.

Il tema dei cambiamenti sociali e dell'ascesa della borghesia produttiva e positiva, a danno di una nobiltà decaduta e passiva è stato poi ripreso attraverso la lettura e l'analisi di alcuni passaggi dal ***Risveglio del giovin signore* di G. Parini** (critica alla passività della nobiltà, al suo parassitismo, la produttività e la "sanità" del popolo).

E' stato evidenziato come, all' interno delle opere **La locandiera** e **Il giorno** anche gli oggetti abbiano una valenza sociale. È stato chiesto agli alunni di identificare, all' interno delle opere, oggetti che identifichino situazioni sociali, simboli di uno **status distintivo** di ciascuna classe sociale (nobiltà decaduta, nobiltà che ha acquisito titolo nobiliare, borghesia, popolo).

La figura di Parini è stata ripresa anche attraverso la lettura di una lettera del romanzo **Le ultime lettere di Jacopo Ortis** di **U. Foscolo**. Abbiamo poi introdotto le tematiche foscoliane preromantiche distintive di tutto il secolo XIX (patria, madre, sepoltura, morte, esilio), attraverso l'analisi della prima lettera del romanzo **Le ultime lettere di Jacopo Ortis**.

Sono poi state puntualizzate le caratteristiche dei seguenti generi

- autobiografia
- romanzo autobiografico
- epistolario
- romanzo epistolare

Le tematiche foscoliane sono state approfondite grazie alla lettura e all'analisi dei sonetti **Alla sera, A Zacinto, In morte del fratello Giovanni**, i sonetti hanno reso possibile il confronto intratestuale.

Sono poi state selezionate alcune parti del carme **Dei Sepolcri**, parafrasate e analizzate.

Si sono affrontati il tema della poesia eternatrice e del materialismo foscoliano. E' stato ripreso anche il tema della passione e dell' eroe romantico che si avvia all' autodistruzione.

Gli alunni hanno individuato elementi del Romanticismo all' interno di alcuni passaggi del manuale di storia.

Abbiamo introdotto il tema del dissidio uomo-mondo nel Romanticismo, ritrovandolo nel testo manzoniano e nei testi già analizzati di Leopardi. Abbiamo letto il coro dell'atto terzo dell' **Adelchi** di **A. Manzoni**.

Il programma si è avviato a conclusione con la ripresa dei temi del piacere, della ricerca della felicità e della tensione dell'uomo verso l'infinito, attraverso la lettura di passaggi dello **Zibaldone** e di canti di **Leopardi**.

Zibaldone: 165-172, 514-516; 1429-1430; 1430-1431; 1521-1522; 1744-1747, 1789-1798; 1927-1930; 1982-1983

Canti: **A Silvia, Il sabato del villaggio, La quiete dopo la tempesta**.

Per affrontare la programmazione del prossimo anno scolastico, agli studenti è richiesto di leggere durante il periodo estivo e di essere dotati delle seguenti opere:

G. Verga, “I Malavoglia” (romanzo)

E. Schneider, “Il rogo di Berlino” (romanzo)

I. Svevo, “La coscienza di Zeno” (romanzo)

I. Calvino, “Il sentiero dei nidi di ragno” (romanzo)

I. Calvino, “Marcovaldo” (romanzo)

RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Fazzini Pietro

Inzaghi Matilde

Lecco, 3 giugno 2021

L’insegnante

Simona Alberti



Ministero d'Istruzione

Istituto d'Istruzione Superiore "Medardo Rosso"

Liceo Artistico "Medardo Rosso" - Istituto Tecnico Costruzioni Ambiente Territorio "Giuseppe Bovara"

Via Calatafimi n°5 - 23900 Lecco Tel. 0341369278

PEC istituzionale: lcis01300g@pec.istruzione.it - email ordinaria istituzionale: lcis01300g@istruzione.it

C.M. LCIS01300G - C.F. 92072640136



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Educazione
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Programma svolto

Prof. ssa S. Alberti

Classe IV Sez. A

Disciplina Storia

Ore sett. 2

Anno Scolastico

2020- 2021

PROGRAMMA SVOLTO

Nel mese di settembre abbiamo recuperato argomenti non svolti nell'anno scolastico precedente e contenuti nel **Volume 1** del libro di testo. In particolare :

U.D.A 6 Il Seicento fra crisi e rivoluzioni

Cap. 17 L'Europa tra crisi e innovazione paragrafi 4 e 5; **Cap. 19** Rivoluzioni e assolutismi, paragrafi 1, 2 e 3.

La programmazione è proseguita con l'uso del **Volume 2**

U.D.A. 1 –L'ultima stagione dell'Antico regime.

Cap.1 L'Europa e il mondo nel primo Settecento; paragrafi 1 e 2. La Storia allo specchio: "La tratta atlantica raccontata da uno schiavo". Lettura storiografica: "L'arrivo del mais sulle tavole italiane". **Cap.2** La civiltà dei Lumi; paragrafi da 1 a 5. Documenti: "L'illuminismo secondo Kant", D.Diderot, " L'Enciclopedia", Voltaire, "I nuovi letterati filosofi", J.J. Rousseau, "La necessità di un nuovo patto sociale". Storiografia: M. E. Wiefner, "I salotti come luoghi di emancipazione femminile".

U.D.A. 2 –L'età delle rivoluzioni.

Cap.3 La rivoluzione industriale britannica; paragrafi da 1 a 3. **Cap.4** La rivoluzione americana; paragrafi da 1 a 3. Storia, Cittadinanza, Costituzione: "La divisione dei poteri". **Cap. 5** La Rivoluzione francese; paragrafi da 1 a 7. Documenti: "La Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino del 1789". Storiografia: "La partecipazione delle donne alla Rivoluzione francese". **Cap. 6** La parabola politica di Napoleone; paragrafi da 1 a 3. L'argomentazione storica: leggere un testo complesso di E.J. Hobsbawn, da "Le rivoluzioni borghesi".

U.D.A. 3 – L'età dei popoli e delle nazioni.

Cap.7 La Restaurazione e i moti liberali; paragrafi 1, 2, 3, 5. **Cap.8** Economia e società nella prima metà dell'Ottocento; paragrafi da 1 (in parte) a 4. Storiografia: J.W. Scott, "I sindacati, la politica e il "problema" del lavoro femminile"; D. De Masi, "Robert Owen, realista e visionario". **Cap.9** L'ondata rivoluzionaria del 1848; paragrafi 1 e 4. Storia e Filosofia: Il Manifesto del Partito comunista. **Cap.10** Il risorgimento italiano; paragrafi da 1 a 7. Storiografia: P.Ginsburg, "E' giusto definire "terroristi" Mazzini e Garibaldi?".

U.D.A. 4 –Verso la nascita de mondo moderno.

Cap.13 I primi anni dell'Italia unita; paragrafi da 1 a 3. Storie e Letteratura: La battaglia di Lissa nei *Malavoglia*. Documenti: A. Bianco di Saint-Jorioz, "I briganti visti da un ufficiale piemontese", "Le prime fotografie di guerra".

U.D.A. 5 –L'età delle grandi potenze

Cap.15 Economia e società nell'era della seconda rivoluzione industriale; paragrafi da 1 a 3.

Educazione civica: Diritti, lavoro e sicurezza. Dalla rivoluzione industriale ad oggi. Articoli 1, 4 35, 36, 37, 38, 40 della Costituzione Italiana.

Testo utilizzato: *Barbero, Frugoni, Scalarandis, La storia , progettare il futuro, vol. 2, Zanichelli.*

RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Fazzini Pietro

Inzaghi Matilde

Lecco, 5 giugno 2021

L'insegnante

Simona Alberti



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

LCIS01300G Istituto d'Istruzione Superiore "Medardo Rosso" Via Calatafimi n°5 - 23900 Lecco

PEC istituzionale: lcis01300g@pec.istruzione.it

email ordinaria istituzionale: lcis01300g@istruzione.it Tel. 0341369278

codice fiscale :92073000132 di cui: Liceo Artistico "Medardo Rosso" - LCSL01301V

Istituto Tecnico per Geometri "G. Bovara" – LCTL013018

Anno scolastico 2020\2021

Classe 4 A Costruzioni, ambiente e territorio

Insegnamento della Religione Cattolica

Prof. Filippo C. F. Dotti

TEMATICHE AFFRONTATE:

I MODULO: Questioni morali

- Cosa sono l'etica e la morale
- Nel cristianesimo la morale nasce dalla fede battesimale
- L'etica nella crisi moderna: la Riforma luterana la rivoluzione industriale
- La posizione Cattolica. Il Barocco: Catechismo, Sacramenti e Arte
- Il Catechismo oggi

II MODULO: Il termine legge nell'antico e nuovo testamento

- elementi essenziali dell'etica: la persona e la legge
- La concezione "naturale" della Bibbia: la creazione
- Il dramma del male

- la coscienza e il peccato
- Fonti della legge morale: la Bibbia e la Costituzione italiana

Ed. Civica: Famiglia e società nella Costituzione italiana

- Le caratteristiche della stagione costituente e la centralità della famiglia
- Gli articoli della Costituzione che regolano la vita familiare
- Problematiche contemporanee dei rapporti familiari
- Obiettivi connessi al tema della famiglia nell'Agenda 2030

III MODULO: Le varie dinamiche dell'amore

- Affetti, libertà e legge, problematiche attuali
- L'amore e il concetto di "Legge naturale"
- Legge naturale e questione ambientale

STRUMENTI

Oltre al libro di testo, L. Solinas, *Tutti i colori della vita*, Ed. SEI, e alle lezioni in classe, sono stati impiegati audio, video e testi forniti dal professore. Nelle numerose lezioni svolte in DAD si sono sfruttate anche le possibilità offerte dagli strumenti digitali.

MODALITA' DI VERIFICA

Si considerano la partecipazione e l'attenzione in classe e sono state proposte attività di ricerca e presentazione.

LECCO, 29 maggio 2021

PROF. Filippo C. F. Dotti

RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI



Ministero d'Istruzione

Istituto d'Istruzione Superiore "Medardo Rosso"

Liceo Artistico "Medardo Rosso" - Istituto Tecnico Costruzioni Ambiente Territorio "Giuseppe Bovara"

Via Calatafimi n°5 - 23900 Lecco Tel. 0341369278

PEC istituzionale: lcis01300g@pec.istruzione.it - email ordinaria istituzionale: lcis01300g@istruzione.it

C.M. LCIS01300G - C.F. 92072640136



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

Programma svolto

del Prof. Marco Del Nero

Classe 4 Sez. A cat

**Gestione del cantiere
e Sicurezza degli ambienti di lavoro**

Ore sett. 2

Anno Scolastico 2020/2021

PROGRAMMA SVOLTO																
ATTIVITÀ DIDATTICA																
-	Il progetto del cantiere:															
	-	il progetto del cantiere;														
	-	la tabella descrittiva dei lavori;														
	-	la recinzione di cantiere;														
	-	gli accessi di cantiere;														
	-	viabilità di cantiere;														
	-	servizi logistici: baracche di cantiere;														
	-	aree di lavorazione dei materiali;														
	-	aree di stoccaggio e di carico e scarico dei materiali;														
	-	aree di stoccaggio dei rifiuti.														
-	Gli impianti di cantiere:															
	-	impianto elettrico di cantiere;														
	-	il rischio elettrico nei cantieri;														
	-	le classi di protezione IP;														
	-	la fornitura di energia elettrica al cantiere;														
	-	i quadri elettrici;														
	-	i cavi elettrici;														
	-	prese, avvolgicavo, collegamenti di utilizzatori;														

	-	l'impianto di illuminazione del cantiere;
	-	l'impianto di messa a terra;
	-	l'impianto di protezione dei fulmini;
	-	l'impianto idrico-sanitario del cantiere;
	-	La segnaletica di sicurezza:
	-	norme per la segnaletica di sicurezza;
	-	i cartelli segnalatori;
	-	altri tipi di segnali.
	-	Le macchine del cantiere:
	-	la classificazione delle macchine;
	-	la normativa relativa alle macchine;
	-	obblighi del fabbricante, mandatario, noleggiatore;
	-	documenti delle macchine;
	-	obblighi del datore di lavoro e dei lavoratori;
	-	lavori vicino a linee elettriche e reti interrato;
	-	le macchine movimento terra;
	-	macchine per lo scavo e il caricamento;
	-	macchine per il trasporto del materiale;
	-	macchine per lo scavo e il trasporto;
	-	macchine per il livellamento e il costipamento;
	-	macchine movimento terra: rischi e prescrizioni;
	-	macchine per il mescolamento dei materiali;
	-	betoniere;
	-	impastatrici, molazze e mescolatori;
	-	centrali di betonaggio;
	-	rischi e misure di protezione e prevenzione;
	-	macchine per il sollevamento;
	-	la gru a torre;
	-	tipi e caratteristiche delle gru a torre;
	-	gru a torre: imbracatura dei carichi;
	-	procedura di imbracatura del carico;
	-	gru a torre: montaggio e smontaggio;

	- gru a torre: posizionamento;
	- gru a torre: documenti e rischi;
	- altri tipi di gru;
	- argani a bandiera e a cavalletto;
	- sistemi di sollevamento a pignone-cremagliera;
	- ponti sospesi.
-	Opere provvisorie di servizio:
	- i ponteggi: che cosa sono e a cosa servono;
	- riferimenti normativi, autorizzazione, progetto;
	- componenti fondamentali dei ponteggi;
	- componenti speciali dei ponteggi;
	- partenze di ponteggi;
	- gli ancoraggi dei ponteggi;
	- ponteggi a tubi e giunti;
	- ponteggio a telai prefabbricati;
	- ponteggio multidirezionale;
	- ponteggio in alluminio per facciate;
	- ponteggi a sbalzo;
	- il PIMUS;
	- montaggio del ponteggio;
	- smontaggio dei ponteggi metallici;
	- i rischi nei lavori con ponteggi;
	- ponte su ruote;
	- le scale;
	- scale fisse;
	- scale portatili;
	- tipi di scale portatili;
	- utilizzo delle scale portatili;
	- ponti su cavalletti.
-	Rischi fissi: il microclima.
	- Il microclima;
	- Il bilancio termico;
	- Ambienti moderati;

	-	Valutazione del rischio;
	-	Gli ambienti severi nei cantieri;
	-	Ambienti severi caldi;
	-	Ambienti severi freddi;
ESERCITAZIONI PRATICHE		
	-	Sulla base di un progetto reperito autonomamente o utilizzando quelli proposti dall'eserciziario eseguire il layout del cantiere individuando: accessi, recinzione, viabilità, locali di servizio, postazioni fisse di lavoro, aree per lo stoccaggio dei materiali, zone di stoccaggio dei rifiuti, zone di carico/scarico e posizionamento dei ponteggi e/o della gru.
EDUCAZIONE CIVICA		
	-	Il Codice Deontologico delle professioni tecniche.

LECCO, 14/06/2021

Prof. Marco Del Nero





Istituto d'Istruzione Superiore "Medardo Rosso" Liceo Artistico "Medardo Rosso"

Istituto Tecnico Costruzioni Ambiente Territorio "Giuseppe Bovara"

Via Calatafimi n°5 - 23900 Lecco Tel. 0341369278

PEC istituzionale: Icis01300g@pec.istruzione.it - email ordinaria istituzionale: Icis01300g@istruzione.it

C.M. LCIS01300G - C.F. 92072640136 Codice Univoco Ufficio UF19YM



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

EDUCAZIONE CIVICA IN QUARTA

CURRICULUM DI BASE (18 ORE)

Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio

Materie tecniche:

- **PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI (6 ore)**
Risparmio e contenimento energetico. L'attestato di certificazione energetica e diagnosi energetica di un immobile.
- **GESTIONE CANTIERE E SICUREZZA (3 ore)**
I codici deontologici dei tecnici italiani.
- **GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO (8 ore)**
Le fonti di energie rinnovabili.

Inglese:

Eco-architecture: come possiamo rendere la nostra abitazione più sostenibile? **(3 ore)**

CURRICULUM DISCREZIONALE (15 ORE)

Costituzione, Diritto, legalità e solidarietà

Storia (7 ore): Diritti, lavoro e sicurezza.

Articoli 1, 4, 35, 36, 37, 38, 40.

Riferimenti allo Statuto dei lavoratori del 1970.

Indagine storico-sociale ed economica delle condizioni di sicurezza e di salute sul lavoro dalla rivoluzione industriale ai giorni nostri.

Religione (2 ore oltre le 33)

Famiglia e società nella Costituzione italiana

Lettura di articoli della Costituzione in merito a persona, società, stato e libertà religiosa. Analisi critica nel parallelo con la società contemporanea.

Cittadinanza digitale

Matematica: (4 ore)

Internet, web, suite di google, suite di office.

Scienze motorie: (4 ore)

Salute e benessere

- La salute dinamica: il concetto di salute, l'educazione alla salute
- L'attività fisica: i rischi della sedentarietà, il movimento come prevenzione, la scelta della attività, il movimento della salute, la ginnastica dolce, la respirazione, il rilassamento, yoga e pilates.



Ministero d'Istruzione

Istituto d'Istruzione Superiore "Medardo Rosso"

Liceo Artistico "Medardo Rosso" - Istituto Tecnico Costruzioni Ambiente Territorio "Giuseppe Bovara"

Via Calatafimi n°5 - 23900 Lecco Tel. 0341369278

PEC istituzionale: lcis01300g@pec.istruzione.it - email ordinaria istituzionale: lcis01300g@istruzione.it

C.M. LCIS01300G - C.F. 92072640136



Programma svolto

Prof.ssa Emma Emanuela Borghetti
Prof.ssa Sara Rota

Classe 4^a Sez. A CAT

**Disciplina: PROGETTAZIONE COSTRUZIONI
IMPIANTI
Ore sett. 6**

Anno Scolastico 2020/2021

Parte A: PROGETTAZIONE - TECNOLOGIA

1.TIPI STRUTTURALI E SISTEMI COSTRUTTIVI

- I tipi strutturali
- Telai a maglia e a setti
- Influenza del tipo di reticolo sull'organizzazione degli spazi
- Sistemi costruttivi tradizionali, attuali e industrializzati
- Gli insediamenti provvisori

2.LE FONDAZIONI

- Fondazioni dirette continue
- Fondazioni dirette discontinue
- Fondazioni indirette
- Fondazioni speciali

3.LE STRUTTURE PORTANTI VERTICALI

- Tipi di strutture portanti verticali
- Murature di pietra
- Murature di laterizio
- Murature di blocchi di calcestruzzo
- Murature armate
- Murature di c.a.
- Pilastri

4.I SOLAI

- Tipi di solai
- Solai di legno
- Solai di profilati di acciaio e laterizi
- Solai di calcestruzzo armato
- Solai di lamiera grecata
- Prestazioni dei solai (calcolo della trasmittanza termica)

5.TAMPONAMENTI E FINITURE ESTERNE

- Tipi di tamponamenti
- Pareti monostrato

- Pareti con strato isolante interno/esterno
- Pareti a cassa vuota
- Pareti di pannelli
- Finiture superficiali esterne
- Rivestimenti di materiali lapidei e di altri materiali
- Facciate ventilate
- Prestazioni dei tamponamenti e delle finiture esterne

6.LE COPERTURE

- Tipi di coperture
- Tetti a falde
- La struttura portante dei tetti a falde
- Manti di copertura dei tetti a falde
- Isolamento e smaltimento delle acque nei tetti a falde
- Tetti piani

7.LE SCALE E PARAPETTI

- Tipi di scale e parti che compongono la scala
- Il progetto della scala
- Scala a una rampa, a due rampe, a tre rampe, a quattro rampe, a rampe curve e di grande pendenza
- Strutture portanti delle scale
- Le prestazioni delle scale
- Parapetti e loro prestazioni

LABORATORIO AutoCAD:

- **PROGETTO RESIDENZIALE**
Progetto di un Edificio Residenziale multipiano.

Le varie fasi della progettazione edilizia.

Stesura degli allegati grafici fondamentali del progetto presentato: planimetria generale, piante, prospetti, sezioni.

Definizione e disegno di alcuni particolari costruttivi e calcolo della trasmittanza termica della parete esterna perimetrale.

Predisposizione e presentazione della relazione tecnica illustrativa del progetto presentato.

- **RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA**
Esecuzione progetto di ristrutturazione edilizia comprendente le tavole delle piante (stato di fatto, sovrapposizione e progetto), dei prospetti (stato di fatto, sovrapposizione e progetto) e delle sezioni (stato di fatto, sovrapposizione e progetto).

Parte B: COSTRUZIONI (ANALISI STRUTTURALE)

1.STRUTTURE ISOSTATICHE

- Richiami sui contenuti svolti nell'anno precedente e verifica del livello di partenza mediante il coinvolgimento degli allievi nella risoluzione di problemi relativi ad argomenti del programma dello scorso anno scolastico.
- Le sollecitazioni elementari
 - Sforzo normale: la legge di equilibrio interno, distribuzione delle σ , formula di progetto e di verifica
 - Taglio semplice: la legge di equilibrio interno, distribuzione delle τ
 - Flessione semplice retta: la legge di equilibrio interno, formula di Navier, distribuzione delle σ , formula di progetto e di verifica

2.L'IMPOSTAZIONE DEL CALCOLO STRUTTURALE

- La modellazione
- Le azioni sulle costruzioni: tipi di azioni e prescrizioni normative
- Concetto di resistenza e sicurezza nelle costruzioni
- Metodo semiprobabilistico agli stati limite
- Le combinazioni delle azioni

3.IL CALCESTRUZZO ARMATO

- Generalità
- Proprietà fisiche e meccaniche del calcestruzzo e dell'acciaio
- Il ruolo del calcestruzzo e delle armature metalliche
- Il comportamento delle sezioni in c.a.
- Calcolo di progetto e verifica con il metodo agli stati limite di pilastri in c.a. a sezione rettangolare soggetti a compressione semplice e a flessione semplice retta, a semplice e doppia armatura
- Calcolo di progetto e verifica di travi in c.a. a sezione rettangolare con il metodo agli stati limite soggette a flessione semplice retta, a semplice e doppia armatura

4.SPINTA DELLE TERRE E MURI DI SOSTEGNO

- La spinta delle terre, cenni alla meccanica del terreno
- I muri di sostegno
- Calcoli di verifica al ribaltamento e allo scorrimento per muri a gravità.

Parte C: IMPIANTI

- Tipologie di impianti (idro-sanitario e di scarico, termico).
- Il ciclo idrico integrato e uso consapevole dell'acqua

- Prelievo, distribuzione e trattamento delle acque
 - Qualità dell'acqua in funzione del suo uso
 - Il prelievo dell'acqua per usi domestici
 - Trattamenti dell'acqua a uso potabile
 - Misura del prelievo dell'acqua potabile
 - Sistemi di alimentazione idrica
 - La rete di distribuzione idrica
 - La produzione centralizzata di acqua calda
 - Trattamento delle acque reflue

LECCO, 3 giugno 2021

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE _____

I DOCENTI Emma Emanuela Borghetti

Sara Rota



Ministero d'Istruzione

Istituto d'Istruzione Superiore "Medardo Rosso"

Liceo Artistico "Medardo Rosso" - Istituto Tecnico Costruzioni Ambiente Territorio "Giuseppe Bovara"

Via Calatafimi n°5 - 23900 Lecco Tel. 0341369278

PEC istituzionale: lcis01300g@pec.istruzione.it - email ordinaria istituzionale: lcis01300g@istruzione.it

C.M. LCIS01300G - C.F. 92072640136



Programma svolto

dei Prof. Chiara Corti – Sara Rota (ITP)

Classe 4 Sez. A Costruzioni Ambiente Territorio

Disciplina Geopedologia, economia ed estimo
Ore sett. 4 (di cui 2 in presenza)

Anno Scolastico 2020/2021

PROGRAMMI SVOLTI

MATEMATICA FINANZIARIA

Definizione di matematica finanziaria, nozione finanziaria di capitale e di interesse, il saggio di interesse, interesse semplice e montante semplice, montante semplice di rate costanti e calcolo della rata.

Interesse composto, annualità, quote di ammortamento e reintegrazioni.

ECONOMIA GENERALE

- **Fattori economici e scienza economica;**
Attività economiche: definizione di consumo, produzione e scambio (compravendita, baratto, credito). Il sistema economico e le relazioni tra famiglie, Stato e imprese (flussi monetari e flussi reali).
- **Bisogni, beni, utilità; bisogni;**
Bisogni: natura e genesi, beni economici e loro classificazione, utilità dei beni e suoi aspetti determinanti l'azione economica, utilità marginale e totale, Legge dell'utilità marginale decrescente, il comportamento del consumatore, la legge della propensione marginale al consumo.
- **La produzione;**
concetto di produzione, tipi di attività produttive, fattori della produzione, caratteristiche dei fattori produttivi, persone economiche partecipanti alla produzione, leggi della produzione (Legge del minimo, Legge della produttività decrescente), i problemi dell'impresa e il costo di produzione, periodi economici, ciclo produttivo, costo di produzione (costi fissi, proporzionali e variabili in funzione del livello produttivo).
- **Il mercato;**
nozione di mercato e sue funzioni, variabili di mercato: domanda e offerta dei beni e fattori che le influenzano, elasticità della domanda e dell'offerta, il prezzo di equilibrio.

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Impaginazione e formattazione del foglio di testo.

Creazione di grafici e tabelle sul foglio di calcolo.

Elaborazione dei dati e risoluzione di esercizi sul foglio di calcolo.

Esportazione dei file in formato pdf.

RAPPRESENTANTI DI CLASSE -----

LECCO Addì

PROF. Chiara Corti

PROF. Sara Rota



Ministero d'Istruzione

Istituto d'Istruzione Superiore "Medardo Rosso"

Liceo Artistico "Medardo Rosso" - Istituto Tecnico Costruzioni Ambiente Territorio "Giuseppe Bovara"

Via Calatafimi n°5 - 23900 Lecco Tel. 0341369278

PEC istituzionale: lcis01300g@pec.istruzione.it - email ordinaria istituzionale: lcis01300g@istruzione.it

C.M. LCIS01300G - C.F. 92072640136



Programma svolto

del Prof. SCIARRA Giulio

Classe 4cat Sez. A

Disciplina **MATEMATICA E COMPLEMENTI**

Ore sett. 4

Anno Scolastico 2020/21

PROGRAMMA SVOLTO

RIPASSO

Equazioni di I° e II° grado; disequazioni di I° e II° grado; sistemi di equazioni; sistemi di disequazioni; equazioni di grado superiori al II°; disequazioni di grado superiore al II°; disequazioni frazionarie; equazioni goniometriche elementari, disequazioni goniometriche elementari, equazioni con i valori assoluti; disequazioni con i valori assoluti, equazioni irrazionali, disequazioni irrazionali.

ESPONENZIALI E LOGARITMI

Esponenziali, funzione esponenziale, logaritmi, funzione logaritmica, proprietà dei logaritmi, equazioni logaritmiche, equazioni esponenziali, disequazioni logaritmiche, disequazioni esponenziali.

FUNZIONI DI UNA VARIABILE

Concetto di funzione; funzioni empiriche e analitiche; grafico di una funzione; grafici delle funzioni elementari; funzione iniettiva, suriettiva e biiettiva; funzioni crescenti e decrescenti; funzioni limitate; funzioni pari e dispari; funzioni periodiche; funzione composta; funzione inversa; insieme di esistenza di una funzione; punti d'intersezione di una funzione con gli assi; intervalli di positività e di negatività di una funzione.

LIMITI DI UNA FUNZIONE

Concetto di limite; intorno di un punto e dell'infinito; limite di una funzione per x che tende ad un valore finito; limite di una funzione per x che tende ad un valore infinito; limite destro e limite sinistro; teoremi fondamentali sui limiti: teorema di unicità del limite (con dim.), teorema della permanenza del segno (con dim.), teorema del confronto (con dim.); teoremi relativi alle operazioni sui limiti (senza dim.); limiti delle funzioni elementari; limiti notevoli, limiti delle forme indeterminate; infinitesimi; confronto di infinitesimi; infiniti; confronto di infiniti.

CONTINUITA' DELLE FUNZIONI

Funzioni continue in un punto; teoremi relativi alle operazioni sulle funzioni continue (senza dim.); continuità delle funzioni elementari; continuità della funzione composta (senza dim.); continuità della funzione inversa (senza dim.); funzioni continue in un intervallo; teoremi sulle funzioni continue in un intervallo: teorema di Weierstrass (senza dim.), teorema dell'esistenza degli zeri (senza dim.); teorema dei valori intermedi (senza dim.); discontinuità delle funzioni: prima specie, seconda specie e terza specie.

DERIVATE DELLE FUNZIONI

Concetto di derivata; derivata di una funzione in un punto; derivata destra e derivata sinistra di una funzione in un punto; significato geometrico della derivata; continuità e derivabilità (con dim.); derivate delle funzioni elementari; teoremi relativi alle operazioni sulle derivate (senza dim.); derivata della funzione composta (senza dim.); derivata della funzione inversa (con dim.); derivate di ordine superiore; funzioni derivabili in un intervallo; teoremi sulle funzioni derivabili: teorema di Rolle (con dim.), teorema di Lagrange (con dim.), teorema di Cauchy (senza dim.), regola di De L'Hospital.

STUDIO DELL'ANDAMENTO DI UNA FUNZIONE

Funzioni crescenti e decrescenti; massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione; asintoti verticali, orizzontali e obliqui di una funzione; studio dell'andamento di una funzione.

RAPPRESENTANTI DI CLASSE Pietro Fazzini Matilde Inzaghi

LECCO Addì 01/06/21

PROF. Giulio Sciarra

Ministero d'Istruzione

Istituto d'Istruzione Superiore "Medardo Rosso"

Liceo Artistico "Medardo Rosso" - Istituto Tecnico Costruzioni Ambiente Territorio "Giuseppe Bovara"

Via Calatafimi n°5 - 23900 Lecco Tel. 0341369278

PEC istituzionale: lcis01300g@pec.istruzione.it - email ordinaria istituzionale: lcis01300g@istruzione.it

C.M. LCIS01300G - C.F. 92072640136



Programma svolto

prof.ssa ROSA MORENA DI CIOCCIO

Classe 4[^] Sez. ACAT

Disciplina INGLESE Ore sett. 3

Anno Scolastico 2020/2021

PROGRAMMA D'INGLESE 4ACAT

a.s. 2020-2021

Testi adottati:

Patrizia Caruzzo, *From the Ground Up: Construction*, Eli ed.

Michael Harris, Anna Sikorzynska, *Best Choice 2*, Pearson Longman ed.

CONTENUTI

	<i>Da From the Ground Up: Construction – Building materials</i>
Contenuti	Stone (p. 52); Timber (pp. 54-55); Brick (p. 56); Metals: steel and aluminum (p. 58); Cement and concrete (p.57); Plastics (p. 60); Sustainable materials (p.62)
Vocabulary	Lessico relativo agli argomenti di cui sopra
	<i>Da From the Ground Up: Construction – Bio-architecture</i> <i>Ed. Civica: How can we save energy at home?</i>
Contenuti	Bio-architecture: general definitions and Eco-materials (pp. 32-33), Eco-design and sustainable design (pp. 34-35), Alternative energy sources (pp. 38-39), Listening 4 (p. 41): advice on how to save energy at home, Solar heating (p. 132), The Vertical Forest (p.282), Sidney's One Central Park by Jean Nouvel (online information), The Golden Gate Bridge (p. 268) Online video: BedZed – A sustainable community in London
Vocabulary	Lessico relativo agli argomenti di cui sopra
	<i>Da Best Choice 2: Unit 6- Big events</i>
Contenuti	Talking about personal memories and past habits Historical events: Apartheid in South Africa, Nelson Mandela, the film <i>Invictus</i>
Grammar	Past perfect (her brother <i>had died...</i>); <i>so</i> and <i>such</i> ; <i>used to/would</i>
Vocabulary	Lessico relativo agli argomenti di cui sopra
	<i>Da Best Choice 2: Unit 7-FLIGHT</i>

Contenuti	Women in history: 3 biographies; Space Junk; Communicating at the airport
Grammar	Defining and non-defining relative clauses; The Passive
Vocabulary	Biographies; Journeys and transport; Airport language

prof. Rosa Morena Di Cioccio

Lecco, giugno 2021



Ministero d'Istruzione

Istituto d'Istruzione Superiore "Medardo Rosso"

Liceo Artistico "Medardo Rosso" - Istituto Tecnico Costruzioni Ambiente Territorio "Giuseppe Bovara"

Via Calatafimi n°5 - 23900 Lecco Tel. 0341369278

PEC istituzionale: lcis01300g@pec.istruzione.it - email ordinaria istituzionale: lcis01300g@istruzione.it

C.M. LCIS01300G - C.F. 92072640136



Programma svolto

Prof.ssa Silvia Gilardi

Disciplina: Scienze Motorie e sportive

Classe 4^A cat ore sett. 2

Anno Scolastico 2020-2021

L'organizzazione dei contenuti, rispetto a quanto stabilito in sede di programmazione iniziale, è stata in parte influenzata da una serie di fattori quali: disponibilità della palestra, interesse e partecipazione degli alunni, condizioni climatiche e non ultima l'emergenza sanitaria che ha reso necessaria l'alternanza tra didattica a distanza e in presenza.

Il programma, nella sua parte pratica, è stato rivolto all'acquisizione e allo sviluppo degli aspetti maggiormente significativi e caratterizzanti degli schemi motori e delle abilità specifiche relative alle discipline sportive sotto riportate. Questi obiettivi sono stati perseguiti nel pieno rispetto delle caratteristiche del gruppo classe e dei singoli individui che lo compongono nel periodo in presenza e nel rispetto delle norme di sicurezza, in particolare alla possibilità di lavorare in autonomia preservando l'incolumità e scongiurando la possibilità di infortuni legati allo svolgimento delle attività previste, per ciò che riguarda la didattica a distanza.z

- Test motori atti alla verifica, al consolidamento e al miglioramento delle capacità condizionali e coordinative: forza muscoli arti inferiori e superiori, forza muscoli addominali, rapidità, equilibrio. Nello specifico sono stati eseguiti i seguenti test:
 - salto in lungo da fermo
 - piegamenti a.s.
 - flessibilità del busto

- navetta 10x5m.
- equilibrio
- esagono

- Aspetti teorici:

- il lavoro muscolare, la graduazione della forza, l'energetica muscolare.
- Baseball/softball, ultimate-frisbee, arrampicata sportiva.
- Visione film "Cool runnings"

- Educazione civica:

Nell'ambito della Cittadinanza attiva l'argomento trattato Salute e benessere si inserisce come strumento di prevenzione per la tutela della salute pubblica e il benessere individuale, permettendo un abbattimento dei costi pubblici sostenuti per la sanità.

Nello specifico abbiamo trattato i seguenti argomenti:

Salute e benessere

- La salute dinamica: il concetto di salute, l'educazione alla salute
- L'attività fisica: i rischi della sedentarietà, il movimento come prevenzione, la scelta della attività, il movimento della salute, la ginnastica dolce, la respirazione, il rilassamento, yoga e pilates.

Lecco, 1 giugno 2021

Silvia Gilardi

I rappresentanti di classe



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

LCIS01300G Istituto d'Istruzione Superiore "Medardo Rosso" Via Calatafimi n°5 - 23900 Lecco

PEC istituzionale: lcis01300g@pec.istruzione.it

email ordinaria istituzionale: lcis01300g@istruzione.it

Tel. 0341369278

codice fiscale :92073000132

di cui: Liceo Artistico "Medardo Rosso" - LCSL01301V

Istituto Tecnico per Geometri "G. Bovara" – LCTL013018

Programma svolto

Prof.ssa Michaela Bartkova'
Prof.ssa Sara Rota (ITP)

Classe 4 Sez. A

Disciplina TOPOGRAFIA
Ore sett. 4

Anno Scolastico 2020 - 2021

PROGRAMMA SVOLTO

UDA G1	Stazione totale
Contenuti	Le parti di una stazione totale; la misura elettronica degli angoli; la misura elettronica delle distanze.

UDA G2	Le misure con la stazione totale
Contenuti	Messa in stazione dello strumento; misura degli angoli orizzontali e verticali; misura delle distanze; misura delle coordinate; libretto di campagna.

UDA G3	La misura dei dislivelli
Contenuti	La quota e la pendenza, errori di sfericità e di rifrazione atmosferica, metodi per la determinazione del dislivello tra due punti, livellazione tacheometrica, trigonometrica, livellazioni geometriche, problemi geometrici con i dislivelli. I livelli, precisione dei livelli moderni.

UDA H1	L'inquadramento con le reti
Contenuti	La precisione delle reti d'inquadramento. Le triangolazioni: la geometria delle triangolazioni tecniche, la compensazione empirica delle triangolazioni, la triangolazione geodetica dell'IGM. Le trilaterazioni: raffronto fra i due schemi. Le intersezioni: in avanti, laterale, i problemi di Pothenet - Snellius e soluzione grafica di Collins.

UDA H2	L'inquadramento con le poligonali
Contenuti	La struttura delle poligonali, la classificazione delle poligonali, lo schema geometrico delle poligonali, considerazioni sulla propagazione degli errori nelle poligonali, compensazione empirica, poligonali chiuse, poligonali aperte con estremi vincolati, il rilievo altimetrico delle poligonali.

UDA H3	Il rilievo di particolari topografici
Contenuti	Criteri organizzativi del rilievo dei particolari, il rilievo completo dei particolari: la celerimensura, collegamento tra stazioni celerimetriche, organizzazione del rilievo di una zona di media estensione, organizzazione del rilievo di una zona di grande estensione; rilievo altimetrico lungo una linea; rilievo altimetrico di una fascia di terreno.

UDA I1	Il posizionamento
Contenuti	La struttura del sistema di riferimento; principio di funzionamento e messa in stazione e orientamento.

UDA L1	Regole convenzionali di rappresentazione del territorio
Contenuti	La teoria delle proiezioni quotate, rappresentazione completa del terreno con piani quotati, rappresentazione completa del terreno con curve di livello, problemi sui piani quotati, problemi sui piani a curve di livello.

UDA L2	La cartografia
Contenuti	Le carte e la scala di riduzione, la classificazione delle carte, le scale di rappresentazione grafica: a rappresentazione principale e di dettaglio, il sistema di riferimento.
UDA L3	Cartografia tematica e numerica
Contenuti	Funzione e tipologie delle carte tematiche, carte tematiche sulla natura del territorio e dei suoli, cartografia numerica.
UDA M1	La mappa catastale.
Contenuti	Genesi del catasto, la mappa particellare, la rete dei punti fiduciali.
UDA M2	I documenti degli atti di aggiornamento
Contenuti	Libretto delle misure; elaborazione del libretto; gestione degli estratti di mappa.
UDA N1	Il disegno tradizionale
Contenuti	Esercitazioni su piano quotato e su piano a curve di livello.
UDA N2	Il disegno CAD
Contenuti	Disegno della planimetria di un piccolo parcheggio.

LABORATORIO ED ESERCITAZIONI DI TOPOGRAFIA.

Rilievo topografico: utilizzo della stazione totale Leica TCR307 e 2LS Cygnus con prisma riflettente per effettuare il rilievo di una poligonale chiusa non orientata e per effettuare il successivo rilievo di dettaglio dei particolari topografici, sia dal punto di vista planimetrico che altimetrico. Redazione ed utilizzo del Libretto di campagna. Impostazione Eidotipo. Calcolo e compensazione della poligonale chiusa.

Disegno CAD e laboratorio (esercitazioni grafiche):

- restituzione grafica di un rilievo eseguito col metodo dell'irradiamento;
- trasformazione da piano quotato a rappresentazione a curve di livello.

METODOLOGIA DIDATTICA SVOLTA.

- Nella trattazione degli argomenti è stato affrontato il processo dall'analisi di casi pratici alla messa a fuoco dei principi di teoria. Si è associata la trattazione degli argomenti teorici con esercitazioni grafiche e di calcolo.
- Alla lezione frontale in presenza e in DAD è stato affiancato l'uso delle espansioni multimediali del libro, di presentazioni in power-point, nonché consultazione di siti web specifici, volti a meglio presentare i contenuti didattici proposti.
- Non è stato possibile partecipare alle visite d'istruzione causa la situazione sanitaria generale Covid-19.
- Nell'attività di laboratorio sono state svolte le varie esercitazioni, eseguite individualmente o in gruppo. L'attività di laboratorio è stata seguita e monitorata dal docente di materia e dal docente ITP attraverso revisioni puntuali.
- E' stato utilizzato il laboratorio di Topografia (nei periodi in didattica in presenza) al fine di far acquisire ai ragazzi adeguate competenze e abilità nel disegno informatizzato, mediante utilizzo del programma AutoCAD.

LIBRO DI TESTO UTILIZZATO NELLA CLASSE

Titolo: Misure, rilievo, progetto; Quinta edizione; Volume 2

Autori: Renato Cannarozzo, Lanfranco Cucchiari, William Meschieri

Editore: Zanichelli editore S.p.A.

LECCO, 02/06/2021

RAPPRESENTANTI:

INZAGHI MATILDE

FAZZINI PIETRO