

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI" - CHIAVENNA

SEZIONI ASSOCIATE DI ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE E PER GEOMETRI - LICEO SCIENTIFICO

## **ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI**

Documento predisposto dal consiglio della classe V B Geometri  
a.s. 2013/2014

Chiavenna, 15 maggio 2014

## INDICE

1	Composizione del Consiglio di Classe	3
2	Elenco degli alunni	4
3	Profilo della classe	
3.1	<i>Introduzione</i>	6
3.2	<i>Continuità didattica</i>	6
3.3	<i>Impegno domestico</i>	6
3.4	<i>Profitto</i>	6
3.5	<i>Disciplina</i>	7
4	Profilo dello studente diplomato	7
5	Obiettivi raggiunti dalla classe	8
6	Contenuti (per macro/argomenti)	9
7	Metodi utilizzati	12
8	Mezzi utilizzati	12
9	Attività extracurricolari svolte finalizzate all'ampliamento dell'offerta formativa	
9.1	<i>Incontri con esperti e stage</i>	13
9.2	<i>Simulazioni prove d'esame</i>	13
9.3	<i>Area di progetto</i>	14
10	Modalità di verifica e criteri di valutazione utilizzati	15
	Il consiglio di classe (elenco firme)	16

## 1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Viene riportata di seguito la composizione del Consiglio di Classe relativa al triennio conclusivo del corso di studi.

<i>Materia</i>	<i>Docenti</i>		
	<i>3° anno</i>	<i>4° anno</i>	<i>5° anno</i>
Italiano	Schepis C.	Laface B.	Schepis C.
Storia	Brigante M.	Schepis C.	Rotticci P.
Religione	Cavallo L.	Riboldi M.	Zubiani A.
Inglese	Del Gener F.	Del Gener F.	Maffia O.
Diritto	Pirri G.	Pirri G.	Alifuoco B.
Topografia	Piazzese P.	Piazzese P.	Piazzese P.
Estimo	Attardo G.	Attardo G.	Attardo G.
Costruzioni	Petrelli T.	Pedefferri M.	Pedefferri M.
Matematica	Baldini E.	Lisignoli E.	Puppo A. Criscione P.
Disegno e Progettazione	Simonazzi R.	Petrelli T.	Petrelli T.
Impianti	Girolo J.	Girolo J.	Puppo A. Giugni I.
Ed. Fisica	Persenico P.	Tonti L.	Tonti L.

## 2 ELENCO DEGLI ALUNNI

Viene riportato di seguito l'elenco degli alunni che hanno frequentato la classe 5<sup>a</sup> con l'indicazione dei risultato da loro ottenuti nel triennio conclusivo del corso di studi.

N	Alunni	A.S.	Classe	Risultato	Debiti
1	Busato Alberto	2011/12	Terza	Ammesso	
		2012/13	Quarta		
2	Ciccarino Stefania	La studentessa si è ritirata durante il corrente anno scolastico			
3	Del Barba Fabiola	2011/12	Terza	Ammessa	
		2012/13	Quarta		
4	Del Curto Silvio	2009/10	Terza	Giudizio sospeso	Inglese Matematica
		2010/11	Quarta	Giudizio sospeso	Matematica Disegno e prog. Topografia
		2011/12	Quinta	Non ammesso	
		2012/13	Quinta	Non ha superato l'esame di stato	
5	Del Gener Matteo	Lo studente si è ritirato durante il corrente anno scolastico			
6	Del Re Cristian	2011/12	Terza	Ammesso	
		2012/13	Quarta		
7	Farovini Luca	2010/11	Terza	Giudizio sospeso	Costruzioni
		2011/12	Quarta	Giudizio sospeso	Topografia Estimo Italiano
		2012/13	Quinta	Non ammesso	
8	Fascendini Denis	2011/12	Terza	Giudizio sospeso	Italiano Diritto
		2012/13	Quarta	Giudizio sospeso	Estimo Topografia
9	Frosio Andrea	2011/12	Terza	Ammesso	
		2012/13	Quarta	Giudizio sospeso	Storia
10	Fustella Michele	2011/12	Terza	Ammesso	
		2012/13	Quarta		
11	Garavaglia Stefano	2011/12	Terza	Giudizio sospeso	Matematica
		2012/13	Quarta	Giudizio sospeso	Estimo
12	Goggia Sonny	Lo studente si è ritirato durante il corrente anno scolastico			
13	Guanella Ruggero	2011/12	Terza	Ammesso	
		2012/13	Quarta		

<i>N</i>	<i>Alunni</i>	<i>A.S.</i>	<i>Classe</i>	<i>Risultato</i>	<i>Debiti</i>
14	Mogna Nicola	2010/11	Terza	Ammesso	
		2011/12	Quarta		
		2012/13	Quinta	Non ammesso	
15	Nesossi Elisa	2011/12	Terza	Giudizio sospeso	Costruzioni Inglese
		2012/13	Quarta	Giudizio sospeso	Costruzioni Estimo
16	Persenico Anita	2011/12	Terza	Ammessa	
		2012/13	Quarta		
17	Raviscioni Silvia	2011/12	Terza	Ammessa	
		2012/13	Quarta		
18	Scaramella Fabio	2011/12	Terza	Ammesso	
		2012/13	Quarta		
19	Scaramella Luca	Lo studente ha frequentato la quinta riprendendo gli studi dopa alcuni anni di interruzione dell'attività didattica (sono riportati i risultati ottenuti negli anni scorsi)			
		2005/06	Terza	Giudizio sospeso	Inglese Matematica
		2006/07	Quarta	Non ammesso	
		2007/08	Quarta	Giudizio sospeso	Matematica
		2008/09	Quinta	Non ammesso	
20	Tarabini Jacopo	2010/11	Terza	Ammesso	
		2011/12	Quarta	Giudizio sospeso	Estimo Costruzioni Topografia
		2012/13	Quinta	Non ammesso	
21	Trussoni Fabio	2011/12	Terza	Giudizio sospeso	Matematica
		2012/13	Quarta	Giudizio sospeso	Costruzioni Estimo

### **3 PROFILO DELLA CLASSE**

#### **3.1 INTRODUZIONE**

La classe, inizialmente formata da 21 alunni, è ora costituita da 18 studenti (14 maschi e 4 femmine): tre allievi si sono ritirati nel secondo quadrimestre del corrente anno scolastico.

Durante il triennio finale del corso di studi (e nell'ultimo anno in particolare) si sono inoltre aggiunti alla classe alcuni studenti ripetenti, oppure provenienti da altri corsi, che non sempre si sono inseriti in modo produttivo nel gruppo e hanno talvolta influenzato negativamente gli equilibri presenti.

All'interno della classe è infine inserito uno studente con certificazione di DSA.

#### **3.2 CONTINUITÀ DIDATTICA**

Negli ultimi tre anni scolastici non è stato possibile garantire la continuità didattica in diverse materie: italiano, storia, inglese, diritto, impianti, costruzioni, disegno e progettazione, religione ed educazione fisica.

In alcune discipline gli insegnanti sono cambiati tutti gli anni e, addirittura, durante lo stesso anno scolastico. In altri casi lo stesso insegnante si è occupato in anni successivi di materie diverse.

È stato riportato in precedenza (paragrafo 1) un quadro con indicati gli insegnanti degli ultimi tre anni.

#### **3.3 IMPEGNO DOMESTICO**

L'impegno domestico e la puntualità nell'esecuzione dei compiti assegnati sono risultati adeguati solo per un gruppo limitato di studenti. Buona parte della classe non ha invece proceduto ad una rielaborazione continua e costante dei contenuti proposti e si è applicata in modo discontinuo, concentrando l'impegno nei periodi delle verifiche.

Questo atteggiamento ha portato ad un'assimilazione limitata dei contenuti propri delle diverse discipline e non ha permesso l'acquisizione di alcune delle competenze previste.

In particolare, la capacità di esprimersi in modo fluido, utilizzando un linguaggio tecnico adeguato, è stata raggiunta in modo pieno solo da un gruppo poco numeroso di studenti.

#### **3.4 PROFITTO**

Il profitto generale della classe è stato sicuramente influenzato dal poco impegno dimostrato dagli studenti, oltre che dalla mancanza di continuità didattica.

Solo alcuni alunni hanno raggiunto risultati più che buoni e hanno acquisito, in modo completo, le competenze tecniche e le abilità richieste.

Un altro gruppo limitato di studenti ha raggiunto, nel complesso, una preparazione discreta, mentre circa metà classe evidenzia ancora una preparazione prevalentemente mnemonica, dimostrando scarsa autonomia e una certa difficoltà nel collegare gli argomenti tra di loro e nella rielaborazione personale di informazioni e concetti.

Un quarto gruppo, infine, si è applicato in modo discontinuo, mostrando una preparazione superficiale e limitata alla semplice conoscenza dei contenuti.

Attualmente (15 maggio) diversi allievi non hanno ancora pienamente raggiunto gli obiettivi

minimi prefissati in diverse materie.

### 3.5 DISCIPLINA

La classe ha mostrato per quasi tutto l'anno scolastico un comportamento nel complesso adeguato all'attività scolastica.

Accanto ad un esiguo numero di studenti particolarmente motivati emerge però un più numeroso gruppo di alunni che hanno dimostrato una partecipazione limitata ed opportunistica. Gli interventi sono stati pertinenti e contestuali alle spiegazioni, tuttavia non sono mancate situazioni in cui le domande poste da alcuni sono state dettate dalla semplice distrazione.

## 4 PROFILO DELLO STUDENTE DIPLOMATO

La preparazione specifica del diplomato geometra si basa prevalentemente sul possesso di capacità grafico/progettuali relative ai settori del rilievo e delle costruzioni e di concrete conoscenze inerenti l'organizzazione e la gestione del territorio.

La formazione, integrata da capacità linguistico/espressive e logico/matematiche, sarà completata da buone conoscenze economiche, giuridiche e amministrative e consentirà al diplomato l'inserimento in situazioni di lavoro diversificate e/o la prosecuzione degli studi.

Il livello di formazione, orientato verso un'operatività professionale di grado intermedio, sarà raggiunto tramite l'acquisizione dei principi e dei metodi fondamentali delle aree di competenza.

Inoltre, frequenti esercitazioni e incontri con esperienze reali, renderanno familiari all'alunno le moderne tecniche operative e ne stimoleranno la propensione al continuo aggiornamento, una volta diplomato.

Coerentemente con queste finalità il diplomato dovrà essere in grado di:

- progettare, realizzare, conservare, trasformare e migliorare opere civili di caratteristiche coerenti con le competenze professionali;
- operare, anche in gruppi di lavoro, nell'organizzazione, assistenza, gestione e direzione di cantieri;
- organizzare e redigere computi metrici preventivi e consuntivi e tenere i regolamentari registri di cantiere, anche con l'ausilio di mezzi informatici;
- progettare e realizzare opere edilizie ad uso residenziale, agricolo, artigianale, commerciale e turistico;
- effettuare rilievi utilizzando i metodi e le tecniche tradizionali e conoscendo quelle più recenti, con applicazioni relative alla rappresentazione del territorio urbano ed extraurbano;
- intervenire, sia in fase progettuale che esecutiva, sul territorio per la realizzazione di infrastrutture;
- valutare, anche sotto l'aspetto dell'impatto ambientale, immobili civili e interventi territoriali di difesa dell'ambiente ed effettuare accertamenti e stime catastali.

Le capacità indicate saranno estrinsecate mediante una sufficiente conoscenza della legislazione inerente al campo di attività.

Durante i mesi estivi saranno organizzati stage presso uffici tecnici e professionali.

Alla fine del percorso scolastico verrà conseguito, quale titolo di studio, il diploma d'istruzione secondaria superiore ad indirizzo Tecnico Geometra.

## 5 OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE<sup>1</sup>

Viene di seguito riportato un quadro con indicato il livello di raggiungimento degli obiettivi trasversali (così come fissati in sede di programmazione di classe<sup>2</sup>).

<i>Obiettivi prefissati in sede di programmazione annuale</i>	<i>L'obiettivo è stato raggiunto da</i>		
	<i>tutta (o quasi tutta) la classe</i>	<i>un gruppo consistente di alunni</i>	<i>un gruppo limitato di alunni</i>
<b>OBIETTIVI COMPORTAMENTALI</b>			
Partecipazione attiva alla lezione (interventi pertinenti, proposte di approfondimento)		X	
Partecipazione ordinata alle discussioni in classe		X	
Comportamento ordinato durante le attività didattiche extra/curricolari e durante le uscite didattiche.	X		
Sviluppo della capacità critica			X
Studio costante in tutte le discipline		X	
<b>OBIETTIVI COGNITIVI</b>			
Espressione chiara e corretta ricorrendo anche ad una terminologia tecnica appropriata			X
Capacità di relazionare in modo verbale e scritto		X	
Capacità di trattare in modo interdisciplinare gli argomenti all'interno di una visione "complessiva"		X	
Capacità di analisi personale delle problematiche e conseguente capacità di scelta autonoma, opportunamente sostenuta da argomentazioni e motivazioni			X
Autonomia nell'organizzazione del lavoro domestico		X	

1 Gli obiettivi raggiunti nelle singole discipline saranno indicati in allegato.

2 La programmazione di classe sarà inserita in allegato.



## 6 CONTENUTI (PER MACRO/ARGOMENTI)<sup>3</sup>

*Materia:* **Italiano**

*Insegnante:* **Schepis Carmelina**

- La nascita del romanzo realista: G. Verga, il romanzo naturalista, il realismo russo.
- Dal romanzo realista a quello psicologico: I. Svevo, L. Pirandello, il romanzo inglese.
- Il decadentismo: aspetti generali.
- La tipologia dell'eroe decadente: G. D'Annunzio, O. Wilde, J. K. Huysman.
- Le avanguardie letterarie: Crepuscolarismo e Futurismo.
- Il Simbolismo e Baudelaire.
- L'esperienza scapigliata.
- La poesia decadente del primo novecento in Italia: G. Pascoli e G. D'annunzio.
- G. Ungaretti: il poeta e la guerra.
- S. Quasimodo: dall'esperienza ermetica all'impegno civile.
- La demitizzazione della poesia: E. Montale.
- Itinerario letterario di U. Saba.
- La narrativa italiana degli anni trenta: A. Moravia, C. Alvaro, E. Vittorini.
- Il neorealismo: espressione artistica del secondo dopoguerra.
- P. Levi: il dramma della deportazione.

*Materia:* **Storia**

*Insegnante:* **Rotticci Paolo**

La crisi di fine Ottocento – L'età giolittiana – La I Guerra mondiale – La Rivoluzione russa – Il periodo fra le due guerre – I totalitarismi (fascismo, nazismo, stalinismo, guerra civile spagnola) – La II Guerra mondiale – L'Italia dalla Costituente al Centrismo – La Guerra fredda.

*Materia:* **Religione**

*Insegnante:* **Zubiani Alessandro**

- Il ruolo del cristianesimo e della Chiesa nella società odierna.
- Il fondamento biblico delle convinzioni e dei valori cristiani.
- Religione e laicità.
- Libertà religiosa e multi/culturalità nel mondo d'oggi.

*Materia:* **Inglese**

*Insegnante:* **Maffia Odicitria**

DESIGN AND PLANNING

- The Art of Design.
- Reports.

BUILDING AND BUILDING SITE

- Building elements.
- Restoring and Renovating.
- On the Building site.

HISTORY OF ARCHITECTURE

FAMOUS MASTERPIECES

<sup>3</sup> I programmi effettivamente svolti nelle singole discipline saranno inseriti in allegato.

- Gaudi's Masterpieces.
- CULTURE OF ENGLISH SPEAKING COUNTRIES  
ENGLISH LITERATURE

*Materia:* **Diritto**

*Insegnante:* **Alifuoco Barbara**

- L'attività amministrativa.
- L'organizzazione della Pubblica Amministrazione.
- La storia, l'autonomia e il potere degli enti locali.
- La giustizia amministrativa.
- I tributi.
- L'attività edilizia.
- Le sanzioni per gli abusi edilizi.
- L'esproprio.
- L'appalto pubblico.
- La tutela dei beni paesaggistici, le aree protette, i vincoli culturali.

*Materia:* **Topografia**

*Insegnante:* **Piazzese Placido**

#### RICHIAMI

Poligonali aperte, Problemi altimetrici e con i dislivelli, piani a curve di livello.

#### AGRIMENSURA

Calcolo delle aree (per camminamento, gauss e coordinate polari); divisione delle aree con valore unitario costante. Spostamento e rettifica dei confini con valore unitario costante.

#### PROGETTO STRADALE

Classificazione stradale, sagomatura della piattaforma stradale, raggio minimo delle curve, distanze di visibilità, studio del tracciato stradale, andamento planimetrico del tracciato stradale, le curve circolari, casi di curve circolari vincolate, i tornanti, andamento altimetrico del tracciato stradale (profilo longitudinale del terreno e di progetto), criteri per definire le livellette, quote di progetto e quote rosse, posizione e quota dei punti di passaggio, livellette di compenso, i raccordi verticali, raggio di curvatura minimo nei raccordi verticali, andamento altimetrico trasversale (le sezione), volume del solido stradale tra due sezioni, il diagramma delle aree, il profilo di Bruckner.

#### SPIANAMENTI

Calcolo dei volumi di solidi prismatici, calcolo del baricentro di una superficie poliedrica a facce triangolari, spianamenti con un piano orizzontali di quota assegnata.

*Materia:* **Estimo**

*Insegnante:* **Attardo Giuseppe**

- **Estimo generale**, il concetto di giudizio di stima e di metodo estimativo.
- **Estimo rurale**, stima dei fondi rustici.
- **Estimo civile**, stima delle aree edificabili, stima dei fabbricati, generalità sui condomini.
- **Estimo legale**, stima dei danni, servitù prediali, usufrutto, uso, abitazione, successioni ereditarie, espropriazioni per pubblica utilità.
- **Estimo catastale**, catasto dei terreni e catasto edilizio urbano.

**Materia: Costruzioni****Insegnante: Pedferri Marco**

---

## PROGETTO ESECUTIVO DI OPERE IN CA

- Risoluzione di travi continue con il metodo dell'equazione dei tre momenti.
- Calcolo di pilastri in CA.
- Calcolo di solette piene in CA.
- Calcolo di solai in latero/cemento.
- Calcolo di travi in CA.

## I MURI DI SOSTEGNO

- Calcolo analitico (metodo di Coulomb) e determinazione grafica (metodi di Poncelet) della spinta delle terre.
- Verifiche di stabilità a ribaltamento, scorrimento e schiacciamento dei muri di sostegno.
- Muri di sostegno a gravità e semi/gravità.

## CANTIERE E SICUREZZA

- Le figure professionali responsabili.
- Criteri di organizzazione economico/funzionale del cantiere edile.
- Criteri di sicurezza richiesti nell'organizzazione del cantiere edile.
- Norme operative di prevenzione: i ponteggi, le opere provvisorie e di sostegno, i carichi mobili.

**Materia: Disegno e progettazione****Insegnante: Petrelli Tiziano**

---

- Storia dell'urbanistica.
- La normativa urbanistica.
- Storia dell'architettura (dalla fine Ottocento all'architettura contemporanea).
- Principi di bio/architettura e progettazione sostenibile (cenni).
- La progettazione architettonica.
- Utilizzo di programmi CAD.
- Progettazione esecutiva.

**Materia: Matematica****Insegnante: Criscione Pierangelo**

---

- Studio di funzioni fino agli asintoti (ripasso).
- Derivate.
- Studio di funzioni. Massimi e minimi.
- Integrali.

**Materia: Impianti****Insegnante: Giugni Ivan**

---

- Energia e fonti rinnovabili (Unità Formativa 1).
- Impianti di riscaldamento (Unità Formativa 2).
- Certificazione energetica degli edifici (Unità Formativa 3).
- Isolamento Termico ed Acustico Edifici (Unità Formativa 4).

**Materia: Educazione Fisica**

**Insegnante: Tonti Antonio Luigi**

Contenuti parte pratica: corsa di endurance (autonomia di corsa 12/15 min), potenziamento generale, stretching, giochi di squadra-pallavolo-pallacanestro-calcio a 5, tennis.

Capacità condizionali e coordinative, allenamento, corpo libero, grandi e piccoli attrezzi, cenni di alimentazione, guida sicura e sicurezza stradale, come comportarsi in caso di incidenti e pronto soccorso. Le specialità dell'atletica leggera svolte nella parte pratica.

## 7 METODI UTILIZZATI

Gli argomenti indicati sono stati affrontati utilizzando i seguenti metodi<sup>4</sup>:

- lezioni frontali;
- lezioni dialogate;
- lavori di analisi autonoma su approfondimenti proposti dall'insegnante;
- analisi e sintesi di documenti;
- proposta di testimonianze attraverso testi o filmati;
- elaborazione di schemi e mappe concettuali;
- problem solving e lavori di gruppo;
- esercitazioni grafiche.
- risoluzione guidata di esercizi, svolti anche con l'aiuto di software specifici;
- attività progettuali, anche interdisciplinari, svolte dagli studenti in classe e a casa;
- Incontri con esperti e visite a mostre e fiere del settore edile;
- esperienze pratiche.

## 8 MEZZI UTILIZZATI

Gli argomenti indicati sono stati affrontati utilizzando i seguenti mezzi<sup>5</sup>:

- libri di testo e fotocopie di testi;
- articoli di riviste e giornali;
- film, documentari, video e altro materiale multimediale (CD, CD-ROM, DVD);
- dizionari;
- software specifici (utilizzati in particolare nelle materie di indirizzo).

<sup>4</sup> I metodi utilizzati dai singoli insegnanti saranno indicati in allegato.

<sup>5</sup> I mezzi utilizzati dai singoli insegnanti saranno indicati in allegato.

## 9 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI SVOLTE FINALIZZATE ALL'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

### 9.1 INCONTRI CON ESPERTI E STAGE

L'Istituto Tecnico per Geometri di Chiavenna, anche in osservanza a quanto stabilito nel POF, ha programmato un ciclo di comunicazioni tra soggetti che operano nel settore professionale e studenti, allo scopo di collegare la preparazione didattica degli studenti a tematiche concrete nell'ambiente di lavoro del progettista.

<i>Incontri con gli esperti</i>	<i>Programma degli argomenti trattati</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
Organizzatore dell'attività: Lanzillotti Gabriella (funzione strumentale)	Attività orientamento università e mondo del lavoro	Tutto l'anno scolastico
Organizzatore: Prof. Petrelli Tiziano	Visita l'Esposizione Architettura, Design, Edilizia di Milano (MADE/EXPO)	Ottobre
Organizzatore: Prof. Petrelli Tiziano	Viaggio d'istruzione a Barcellona	Aprile
Geom. Braga Stefano	Esame dell'attività professionale del Geometra nel contesto Catastale	Maggio

#### STAGE

L'Istituto, già da alcuni anni, organizza un'attività di stage indirizzata agli studenti del 4° anno. La finalità primaria di questa iniziativa è quella di stabilire rapporti più sistematici con il territorio e il mondo del lavoro. Durante l'anno scolastico vengono fissati incontri periodici presso uffici tecnici e professionali per preparare al meglio tale attività.

È da sottolineare l'effetto positivo che potrebbe avere tale attività sullo sbocco lavorativo di molti studenti.

#### ELENCO DEGLI ALUNNI CHE HANNO PARTECIPATO ALLO STAGE

<i>Alunno</i>	<i>Azienda/professionista</i>	<i>Periodo</i>
Del Barba Fabiola	BMT di Battistessa Ivan & C., Gordona	10/06/13 – 12/07/13
Persenico Anita	Rhalp Ner Bau Srl, Chiavenna	17/06/13 – 09/08/13
Busato Alberto	Comune Campodolcino	10/06/13 – 5/07/13
Scaramella Fabio	Comune di Campodolcino	01/07/13 – 31/07/13

### 9.2 SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

Durante l'anno scolastico sono state effettuate simulazioni relative alle tre prove scritte d'esame ed è prevista, per fine anno, una breve simulazione del colloquio d'esame<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Sono inserite in allegato le schede informative relative alle simulazioni svolte.

### 9.3 AREA DI PROGETTO

#### *DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ*

È stato realizzato il progetto esecutivo di un nuovo edificio o la ristrutturazione di un edificio esistente, affrontando e risolvendo problemi connessi alle varie tematiche disciplinari; Il progetto è stato inserito in uno strumento urbanistico esistente.

Al progetto architettonico gli studenti hanno aggiunto altri elaborati progettuali e documenti, prodotti con il contributo delle altre discipline professionali e scelti tra quelli proposti dagli insegnanti ed indicati di seguito.

#### *PERIODO DI SVOLGIMENTO*

Il progetto di massima è stato sviluppato nei primi mesi dell'anno scolastico e completato entro la fine del primo quadrimestre; alcuni calcoli strutturali e gli altri elaborati sono stati invece prodotti nei mesi successivi e terminati entro fine anno (il lavoro è stato curato, in particolare, dagli alunni che hanno scelto di proporre l'area progettuale quale percorso d'esame).

#### *OBIETTIVI DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA*

- Saper intervenire in un contesto urbanistico definito.
- Saper redigere gli elaborati esecutivi di un progetto edilizio.
- Saper coordinare le esigenze architettonico/distributive con quelle statiche.
- Saper progettare e calcolare strutture edili e produrre i disegni e gli allegati di progetto relativi.
- Altri obiettivi disciplinari definiti, nelle loro programmazioni individuali, dai docenti.
- Saper risolvere, in modo interdisciplinare, un tema progettuale.

#### *ELABORATI PROPOSTI E MATERIE DI RIFERIMENTO*

##### *DISEGNO E PROGETTAZIONE*

- Relazione con il rilievo fotografico dell'area d'intervento ed estratto delle norme/prescrizioni dello strumento urbanistico di riferimento (PRG/PGT).
- Progetto architettonico in scala 1:100 e disegno esecutivo di parti dell'edificio in scala 1:50 (per chi ha scelto il progetto di un nuovo edificio).
- Rilievo dello stato di fatto e progetto dell'intervento in scala 1:100 (per chi ha scelto la ristrutturazione di un edificio esistente).
- Disegno in scala opportuna di particolari tecnico/costruttivi.

##### *COSTRUZIONI*

- Calcolo di alcuni elementi strutturali (facoltativo).

##### *ESTIMO/TOPOGRAFIA*

- Sirima dell'edificio oggetto del progetto e valutazione dell'area (facoltativo).
- Inserimento in mappa dell'edificio (facoltativo).
- Computo metrico estimativo delle opere (facoltativo).

##### *IMPIANTI (UNO A SCELTA TRA I SEGUENTI DOCUMENTI)*

- Progetto dell'impianto termico (facoltativo).
- Calcolo della trasmittanza termica degli elementi di separazione.
- Certificazione energetica dell'edificio (facoltativo).

## **10 MODALITÀ DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE UTILIZZATI**<sup>7</sup>

La preparazione di ogni studente è stata valutata attraverso prove orali, interrogazioni scritte e verifiche scritte; nelle materie tecniche, inoltre, sono stati valutati gli elaborati tecnico/progettuali prodotti, sia in classe che nel lavoro domestico, dagli alunni.

In sede di valutazione è stato verificato il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati considerando, oltre ai risultati ottenuti e alle abilità acquisite, l'impegno dimostrato, i progressi fatti e la continuità di studio della materia.

Le verifiche sommative sono sempre state precedute da verifiche formative.

---

<sup>7</sup> Modalità di verifica e criteri di valutazione utilizzati dai singoli insegnanti saranno indicati in allegato.

Il presente documento è stato approvato all'unanimità da tutto il consiglio di classe.

<i>Docente:</i>	<i>Materia/e:</i>	<i>Firma:</i>
Schepis Carmelina	Italiano	<i>F. to Schepis Carmelina</i>
Rotticci Paolo	Storia	<i>F. to Rotticci Paolo</i>
Zubiani Alessandro	Religione	<i>F. to Zubiani Alessandro</i>
Maffia Odicitria	Inglese	<i>F. to Maffia Odicitria</i>
Alifuoco Barbara	Diritto	<i>F. to Alifuoco Barbara</i>
Piazzese Placido	Topografia	<i>F. to Piazzese Placido</i>
Attardo Giuseppe	Estimo	<i>F. to Attardo Giuseppe</i>
Pedefferri Marco	Costruzioni	<i>F. to Pedefferri Marco</i>
Criscione Pierangelo	Matematica	<i>F. to Criscione Pierangelo</i>
Petrelli Tiziano	Disegno e Progettazione	<i>F. to Petrelli Tiziano</i>
Giugni Ivan	Impianti	<i>F. to Giugni Ivan</i>
Tonti Antonio Luigi	Ed. Fisica	<i>F. to Tonti Antonio Luigi</i>

Il Dirigente Scolastico Reggente

*F. to prof. Angelo Passerini*

---