

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "CAMILLO RONDANI"**  
**SETTORE TECNOLOGICO - INDIRIZZO COSTRUZIONI AMBIENTE TERRITORIO**  
**viale Maria Luigia n. 9/a - 43125 Parma (PR)**  
**tel. 0521/287068 - fax 0521/230097**

**ESAMI DI STATO**  
**anno scolastico 2021-2022**

**Classe 5° sez. S**

**Corso: C.A.T.**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**Componenti del Consiglio di Classe**

<b>Cognome e Nome</b>	<b>Materia</b>	<b>Firma</b>
<i>RUVIDI LUCIA</i>	<i>Dirigente Scolastico</i>	
<i>PRETI MARIA CRISTINA</i>	<i>Italiano e Storia</i>	
<i>MONTANI GIULIA</i>	<i>Lingua Inglese</i>	
<i>DISTEFANO ANNA</i>	<i>Matematica</i>	
<i>FERRANTE GABRIELE</i>	<i>Estimo</i>	
<i>ABBATTISTA GIUSEPPE</i>	<i>Progettazione, Costruzioni e Impianti</i>	
<i>ABBATTISTA GIUSEPPE</i>	<i>Gestione Cantiere e Sicurezza</i>	
<i>LOMBARDI MARIA FRANCESCA</i>	<i>Topografia</i>	
<i>GREGORIO SILVIA</i>	<i>Laboratorio di progettazione</i>	

*Parma, 05.05.22*

*Il Dirigente Scolastico  
prof.ssa Lucia Ruvidi*

## **STRUTTURA DEL DOCUMENTO**

### **A. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEL SUO PERCORSO FORMATIVO**

**A.1** PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO

**A.2** ELENCO DEGLI STUDENTI

**A.3** CONTINUITÀ DIDATTICA NEL TRIENNIO

**A.4** FISIONOMIA DELLA CLASSE

**A.5** OBIETTIVI FORMATIVI TRASVERSALI

### **B. ATTIVITA' E SCELTE DIDATTICHE E FORMATIVE**

**B.1** SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME

**B.2** SECONDA PROVA SCRITTA

**B.3** PROVE INVALSI

**B.4** ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

**B.5** EDUCAZIONE CIVICA

### **C. PARAMETRI DI RIFERIMENTO COMUNI A TUTTI I DOCENTI**

**C.1** TABELLA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI IN DECIMI E LIVELLI DI CONOSCENZE, CAPACITÀ E COMPETENZE APPROVATA DAL COLLEGIO DOCENTI

**C.2** INDICATORI VALUTATIVI

**C.3** CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E DEL CREDITO FORMATIVO

**C.4** TABELLA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI, GIUDIZI, INDICATORI DI VALUTAZIONE E PUNTEGGI IN RIFERIMENTO ALLA VALUTAZIONE DELL'ESAME DI STATO

### **D. DOCUMENTI ALLEGATI**

**D.1** TABELLA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA

**D.2** TABELLA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

**D.3** PROTOCOLLO SVOLGIMENTO SECONDA PROVA SCRITTA

**D.4** CRITERI DI ATTRIBUZIONE 5 PUNTI

**D.5** PROGRAMMI SVOLTI E RELAZIONI DISCIPLINARI DEI DOCENTI

## **A. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEL SUO PERCORSO FORMATIVO**

### **A.1 ELENCO DEGLI STUDENTI**

<b>N.</b>	<b>cognome</b>	<b>nome</b>
1	BAJIREANU	CRISTIAN
2	BATTAGLIOLI BATTAGLIA	FEDERICO
3	CIMILLUCA	ROBERTO
4	COPTU	VADIM
5	DALCO'	DAVID
6	FURNICA	TRAIAN
7	LONDINI	NICHOLAS
8	ORBILLO	MARK ANTHONY
9	PULCI	ANTONIO BATTISTA
10	USAI	GIADA

### **A.2 PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO**

*Storico istituto cittadino, di cui è recentemente ricorso il 150° anniversario della fondazione, il "Rondani", si configura oggi come Istituto d'Istruzione Superiore, in cui convivono diversi indirizzi; in questo caso la classe appartiene all'Istituto Tecnico del settore Tecnologico, indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio.*

*Tale corso nasce dal riordino dei cicli della scuola superiore di secondo grado e sostituisce il tradizionale corso per geometri, di cui è l'evoluzione; il curriculum C.A.T. è in grado di rispondere sia alle sollecitazioni del contesto economico ed imprenditoriale del territorio sia a quelle provenienti dal mondo universitario parmense, nonché alle esigenze delle famiglie e degli studenti; il diploma conseguito rende possibile l'immediato inserimento nel mondo del lavoro o in percorsi di formazione in studi tecnici per la successiva iscrizione all'Albo Professionale ed all'esercizio della libera professione, quanto la prosecuzione degli studi nei percorsi post diploma, quali gli ITS, e presso tutte le facoltà universitarie per il conseguimento della laurea di primo e secondo livello.*

*La preparazione del Tecnico C.A.T. è caratterizzata dalla flessibilità e dalla interdisciplinarietà delle competenze, favorite dalla nuova articolazione delle discipline di area tecnica e dalla costante pratica laboratoriale (vedi quadro orario sotto riportato), a cui si aggiunge una specifica attenzione ai problemi del territorio e dell'ambiente ed una preparazione culturale in linea con gli input europei.*

<b>materie di insegnamento</b>		<b>IV</b>	<b>V</b>
<i>Lingua e Letteratura italiana</i>		3	3
<i>Storia, Cittadinanza e Costituzione</i>		1	1
<i>Lingua inglese</i>		2	2
<i>Matematica</i>		3	3
<i>Estimo</i>		3	4
<i>Progettazione, Costruzioni e Impianti *</i>		5	5
<i>Gestione cantiere e sicurezza *</i>		2	2
<i>Topografia *</i>		4	3
<i>totale ore settimanali</i>		23	23
<i>di cui ore in compresenza con I.T.P. *</i>		3	3

*Il profilo professionale in uscita è quello di un diplomato con competenze grafico-progettuali relative ai settori delle costruzioni e del rilievo, completate da conoscenze inerenti la gestione e la salvaguardia del territorio e delle sue risorse ed i processi estimativi, corroborate dalle esperienze di alternanza scuola-lavoro, ed integrate da congruenti competenze linguistico-espressive e logico-matematiche.*

### **A.3 CONTINUITA' DIDATTICA NEL TRIENNIO**

#### **CONTINUITA' DIDATTICA DEI DOCENTI NEL TRIENNIO**

<b>materie di insegnamento</b>	<b>docenti</b>		
	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
<i>Lingua e Letteratura italiana</i>	A	A	A
<i>Storia, Cittadinanza e Costituzione</i>	A	A	A
<i>Lingua inglese</i>	A	B	C
<i>Matematica</i>	A	B	B
<i>Estimo</i>	A	A	A
<i>Progettazione, Costruzioni e Impianti</i>	A	A	B
<i>Gestione cantiere e sicurezza</i>	A	A	B
<i>Topografia</i>	A	A	A
<i>Laboratorio progettazione</i>	A	B	C

### **A.4 FISIONOMIA DELLA CLASSE**

La classe è composta da 10 allievi 9 maschi (di cui uno proveniente da altro Istituto e uno L2) e 1 femmina, tutti studenti lavoratori: si presenta disomogenea per età e per percorso formativo: molti alunni, i più giovani, sono giunti al corso serale dopo aver visto interrompersi l'iter formativo al corso diurno, altri hanno invece deciso di rimettersi nel circuito scolastico dopo anni di interruzione.

La classe risulta quindi eterogenea sia per quanto riguarda i prerequisiti e le conoscenze di base, sia per quanto riguarda le capacità e le abilità generali a causa dei percorsi di studio irregolari e discontinui.

Alcuni alunni in corso d'anno non sono riusciti a seguire le attività didattiche con la dovuta assiduità per motivi di salute e lavorativi.

Nonostante le oggettive difficoltà i programmi sono stati svolti nelle parti essenziali.

Per gli allievi che hanno frequentato regolarmente le lezioni l'interesse per le varie discipline è stato vivo, la partecipazione adeguata e il profitto è da ritenersi abbastanza soddisfacente; altri invece hanno raggiunto gli obiettivi minimi con molta fatica, probabilmente a causa della saltuaria frequenza e della scarsa attitudine allo studio.

## **A.5 OBIETTIVI FORMATIVI TRASVERSALI**

*In sede di progettazione collegiale, all'inizio dell'anno scolastico, il Consiglio di Classe ha individuato come prioritari gli obiettivi cognitivi e comportamentali sotto indicati, dei quali si rileva il seguente livello di raggiungimento:*

<b>obiettivo</b>	<b>raggiunto da</b>		
	<i>quasi tutti</i>	<i>maggioranza</i>	<i>alcuni</i>
Promuovere l'apprendimento del linguaggio settoriale delle diverse discipline		X	
Promuovere lo sviluppo di capacità di collegamento interdisciplinare			X
Favorire l'autovalutazione e la consapevolezza di sé		X	

## **B. ATTIVITA' E SCELTE DIDATTICHE E FORMATIVE**

### **B.1 SIMULAZIONI PROVE D'ESAME**

*A livello di Istituto è stata stilata una programmazione delle simulazioni delle prove scritte dell'Esame di Stato; le prove sono state somministrate contemporaneamente in tutte le classi quinte, alle quali sono stati riservati all'uopo idonei tempi e strutture. Sono state osservate le seguenti modalità:*

- **Prima Prova**

*E' stata svolta una simulazione della durata della intera serata (dalle 18.00 alle 22,00, il giorno 10.05.22; sono state proposte integralmente le sette tracce (2 di tipologia A, 3 di tipologia B, 2 di tipologia C) previste dalla prova d'Esame.*

- **Seconda Prova**

*La Seconda Prova riguarda una sola disciplina, individuata dal Ministero dell'Istruzione: Progettazione, Costruzioni, Impianti. E' previsto lo svolgimento di una simulazione della durata di sei ore (dalle 18,00 alle 23.00).*

### **B.2 SECONDA PROVA SCRITTA**

*L'art. 20 dell'OM n.65 del 14.03.22 affida alle Commissioni d'Esame l'elaborazione delle tracce della seconda Prova, per la quale vengono individuate le caratteristiche che seguono. La prova, da svolgersi entro le sei ore, fa riferimento a situazioni operative professionali in ambito edilizio (competenze progettuali). In relazione alle tipologie previste dai Quadri di riferimento per lo svolgimento e la redazione della seconda prova scritta, questa verterà sulla Soluzione, in manufatti edilizi di modesta entità, di problematiche relative alla progettazione in riferimento a nuove costruzioni e/o al recupero del patrimonio edilizio esistente. I nuclei tematici fondamentali richiamati fanno riferimento a:*

- *norme, metodi e procedimenti della progettazione di manufatti edilizi;*
- *criteri e tecniche di analisi nei casi di recupero e riutilizzo di edifici preesistenti;*
- *principi generali dell'architettura ambientale e sostenibile.*

*Gli obiettivi della prova sono rivolti ad indagare le competenze/abilità conseguite dagli studenti nel loro percorso, in particolare:*

*- la capacità di analizzare le problematiche tecniche e urbanistiche in relazione a manufatti di modeste entità e formulare proposte progettuali adeguate alle diverse tipologie edilizie e che rispettino le normative, intervenendo eventualmente anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia;*

*- applicare i criteri e le tecniche più idonee nei casi di recupero e riutilizzo di edifici preesistenti di modesta entità.*

*Si è stabilito inoltre per le classi del corso diurno, di avvalersi per lo svolgimento della prova del CAD; all'uopo è stato redatto apposito protocollo operativo (allegato D.3).*

### **B.3 PROVE INVALSI**

*Per la quinta del corso serale le prove non sono previste.*

### **B.4 ATTIVITA' DI RECUPERO E DI SOSTEGNO**

*E' stato privilegiato il recupero in itinere effettuato in orario curriculare dalla maggior parte dei docenti; per alcune discipline il Consiglio di Classe ha programmato interventi di sostegno specifici, mirati al raggiungimento di un livello minimo di conoscenze e competenze adeguate al superamento degli esami conclusivi del corso di studi. Gli interventi di recupero hanno avuto esiti generalmente positivi; anche nei casi in cui non è stata raggiunta la piena sufficienza, gli studenti hanno comunque conseguito alcuni progressi curricolari.*

### **B.5 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO**

*Per la quinta del corso serale non è previsto PCTO.*

## B.6 EDUCAZIONE CIVICA

Nel contesto delle attività formative di taglio più prettamente civico, in ottemperanza a quanto previsto dalla Legge 92/2019 che ha introdotto l'insegnamento dell'Educazione civica, il Consiglio di classe ha programmato e svolto congruente percorso didattico-formativo interdisciplinare.

<b>EDUCAZIONE CIVICA A.S. 21-22 5SERALE</b>					
<b>Estetica della cittadinanza</b>					
<b>CONTENUTI</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>ATTIVITA'</b>	<b>N. ORE</b>	<b>DATA</b>	<b>OR E</b>
<i>La tutela della bellezza nella Costituzione italiana (art. 9) Il codice dei beni culturali e la loro tutela in Italia (D.lgs 42 del 2004) La Convenzione di Faro (UE) L'Unesco e il patrimonio dell'umanità</i>	<i>Italiano/P CI</i>	<i>lezione interattiva analisi e comparazione dei documenti; estrapolazione dei principi fondamentali; rilevazione di affinità e di eventuali divergenze</i>	4	23/11/2021	4
		<i>lezione interattiva laboratoriale costruzione di un repertorio lessicale condiviso attraverso classroom</i>	2	25/11/2021	2
		<i>prova semistrutturata</i>	2	30/11/2021	2
<i>Patrimonio culturale e diritto alla memoria Il paesaggio come patrimonio culturale</i>	<i>Storia/PCI /Inglese</i>	<i>ascolto attivo letture scelte da The Seven Lamp of Architecture di John Ruskin; analisi e confronto sulle tematiche proposte</i>	4	21-28/03/22	4
		<i>lavoro asincrono individuale sulla tematica del patrimonio culturale (architetture, paesaggi, monumenti, spazi, ecc..) come strumento della memoria (es.: ATRIUM - Rete Faro Italia <a href="https://www.atriumroute.eu/">https://www.atriumroute.eu/</a>)</i>	2	02/04/2022	2
		<i>presentazioni (oggetto di valutazione) ogni studente illustra esiti di ricerca e riflessioni attraverso una presentazione multimediale</i>	4	11/04/2022	4
<i>L'accesso alla bellezza come fattore dirimente nella rilevazione dell'equità</i>	<i>Italiano/P CI</i>	<i>lezione frontale il diritto alla bellezza come motivo di consapevolezza democratica e civica: ricognizione dei più recente dibattito estetico-politico in materia</i>	2	13/11/2021	2

<i>sociale (Diritto alla bellezza)</i>					
<i>Allegoria del Buono e del Cattivo Governo di Ambrogio Lorenzetti</i>	<i>Storia/PCI</i>	<i>brainstorming analisi dell'opera attraverso suggerimenti ed interventi degli studenti; riflessioni sui contenuti dell'opera in relazione al percorso svolto</i>	3	02/05/202 2	3
<i>Esperienze di eroi del patrimonio culturale</i>	<i>Italiano/P CI</i>	<i>visione del film Monuments man di George Clooney</i>	2	22/11/202 1	2
		<i>lavoro asincrono e presentazione approfondimento su Khaled al Assaad e la vicenda di Palmira</i>	2	03/05/202 2	2
<i>Art and Politics Architettura e democrazia</i>	<i>Storia/PCI /Inglese</i>	<i>lezione interattiva il prodotto artistico-culturale, di ieri e di oggi, come strumento politico e come simbolo da esaltare o distruggere</i>	2	02/05/202 2	2
<i>"Museum are not neutral"</i>	<i>Inglese/P CI</i>	<i>lezione interattiva i musei come luoghi di esercizio della democrazia e dei movimenti per i diritti umani</i>	2	09/05/202 2	2
		<i>rielaborazione e verifica produzione, su traccia data, di un elaborato di rielaborazione delle tematiche affrontate</i>	2	09/05/202 2	2
		<b>ORE SVOLTE</b>	<b>33</b>		<b>33</b>

*Le attività inerenti la nuova disciplina hanno fatto registrare gli esiti di seguito esplicitati, in termini di raggiungimento degli obiettivi prefissati.*

<i>Competenze</i>	<i>raggiunto da</i>		
	<i>quasi tutti</i>	<i>maggioranza</i>	<i>alcuni</i>
<i>Sapere utilizzare il Codice dei beni culturali DL.gs 42/2004</i>		X	
<i>Saper valorizzare il patrimonio culturale nel nostro paese come diritto alla memoria</i>		X	
<i>Sapere riconoscere che il diritto alla bellezza è patrimonio della cultura democratica</i>	X		



### C. PARAMETRI DI RIFERIMENTO COMUNI A TUTTI I DOCENTI

#### **C.1 TABELLA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI IN DECIMI E LIVELLI DI CONOSCENZE, CAPACITA' E COMPETENZE APPROVATA DAL COLLEGIO DOCENTI**

VOTI	DESCRITTORI DEI LIVELLI DI APPRENDIMENTO	
	CONOSCENZE	ABILITA' E COMPETENZE
<b><math>1 \leq v \leq 3</math></b>	<i>nessuna conoscenza rifiuta la verifica</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>non conosce il lessico di base</i></li> <li>• <i>non usa procedure e tecniche neppure in contesti semplificati</i></li> </ul>
<b><math>3 &lt; v \leq 4</math></b>	<i>gravi e diffuse lacune non è in grado di orientarsi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>commette gravi errori</i></li> <li>• <i>presenta gravi improprietà e lacune nel lessico di base</i></li> <li>• <i>presenta notevoli difficoltà nell'uso di procedure e tecniche anche in contesti semplificati</i></li> </ul>
<b><math>4 &lt; v \leq 5</math></b>	<i>conoscenze scarse e/o lacunose</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>commette errori</i></li> <li>• <i>presenta improprietà nel lessico di base</i></li> <li>• <i>usa in modo disorganico e ripetitivo procedure e tecniche in contesti noti</i></li> </ul>
<b><math>5 &lt; v &lt; 6</math></b>	<i>conoscenze incerte e/o incomplete guidato, si orienta</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>commette errori non gravi</i></li> <li>• <i>usa solo parzialmente il lessico specifico</i></li> <li>• <i>usa in modo ripetitivo e non sempre congruente procedure e tecniche in contesti noti</i></li> </ul>
<b>6</b>	<i>conoscenze minime degli elementi fondamentali</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>commette errori non gravi</i></li> <li>• <i>usa il lessico specifico di base</i></li> <li>• <i>usa in modo sostanzialmente corretto procedure e tecniche in contesti noti</i></li> </ul>
<b><math>6 &lt; v \leq 7</math></b>	<i>conoscenze discrete</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>commette alcuni errori non sostanziali</i></li> <li>• <i>usa il lessico specifico</i></li> <li>• <i>applica procedure e tecniche in modo autonomo in contesti noti</i></li> </ul>
<b><math>7 &lt; v \leq 8</math></b>	<i>buona conoscenza dei contenuti</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>non commette errori, ma imprecisioni</i></li> <li>• <i>si esprime adeguatamente ed usa il lessico specifico appropriato</i></li> <li>• <i>applica con sicurezza procedure e tecniche in modo autonomo anche in contesti non usuali o nuovi</i></li> <li>• <i>opera collegamenti disciplinari</i></li> </ul>
<b><math>8 &lt; v \leq 9</math></b>	<i>conoscenza completa e padronanza dei contenuti</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>commette alcune imprecisioni</i></li> <li>• <i>si esprime correttamente e usa con precisione il lessico specifico</i></li> <li>• <i>seleziona ed applica con sicurezza procedure e tecniche in modo autonomo anche in contesti nuovi</i></li> <li>• <i>organizza e rielabora le conoscenze</i></li> <li>• <i>opera semplici collegamenti interdisciplinari</i></li> <li>• <i>sa esprimere opinioni pertinenti</i></li> </ul>
<b><math>9 &lt; v \leq 10</math></b>	<i>ottima padronanza dei contenuti</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>commette alcune imprecisioni</i></li> <li>• <i>si esprime con chiarezza e proprietà; padroneggia il lessico specifico</i></li> <li>• <i>seleziona ed applica con sicurezza procedure e tecniche in modo autonomo anche in contesti nuovi</i></li> <li>• <i>organizza e rielabora le conoscenze</i></li> <li>• <i>opera collegamenti interdisciplinari</i></li> <li>• <i>sa esprimere valutazioni critiche</i></li> </ul>

## C.2 INDICATORI VALUTATIVI

<i>Progressi curricolari</i>	<i>Impegno</i>	<i>Partecipazione</i>
<i>Brillanti</i>	<i>Continuo, tenace, proficuo</i>	<i>Attiva, costruttiva e proficua</i>
<i>Consistenti</i>	<i>Continuo</i>	<i>Attiva e propositiva</i>
<i>Positivi</i>	<i>Adeguato</i>	<i>Attiva</i>
<i>Incerti</i>	<i>Saltuario</i>	<i>Sollecitata</i>
<i>Irrilevanti</i>	<i>Scarso</i>	<i>Passiva</i>

## C.3 CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E DEL CREDITO FORMATIVO

*Punteggio, definito da disposizioni ministeriali nell'ambito della banda di oscillazione prevista, assegnato dal Consiglio di Classe con i criteri seguenti:*

- **1 punto** per partecipazione a progetti integrati con la formazione professionale
- **1 punto** per partecipazione agli stages estivi di alternanza scuola-lavoro e svolti per almeno un mese
- **1 punto** per la partecipazione alle attività organizzate dalla scuola con durata di almeno 15 ore
- **1 punto** per l'assiduità della frequenza, l'impegno e la partecipazione
- **1 punto** per crediti formativi, ossia per attività esterne alla scuola e attinenti la formazione del futuro geometra, svolte e certificate per la durata di almeno un mese; attività esterne svolte di propria iniziativa o nell'ambito del volontariato, considerate come un arricchimento sul piano umano, civile, per la durata di almeno 6 mesi debitamente certificate.
- **1 punto** per partecipazione volontaria ad attività sportive all'interno dell'Istituto stesso sia come atleta che come arbitro.
- **1 punto\*** (massimo) per il recupero di svantaggio personale o familiare (art.11 comma 4 Regolamento d'Esame)

*\* Punteggio attribuito al di fuori della banda di oscillazione prevista dalla media aritmetica dello scrutinio finale*

*N.B.: i punteggi indicati NON sono cumulabili tra loro.*

## **D. DOCUMENTI ALLEGATI**

**D.1** TABELLA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA

**D.2** TABELLA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

**D.3** PROTOCOLLO SVOLGIMENTO SECONDA PROVA

**D.4** CRITERI DI ATTRIBUZIONE 5 PUNTI

**D.5** PROGRAMMI SVOLTI E RELAZIONI DISCIPLINARI DEI DOCENTI

*Lingua e Letteratura italiana - prof.ssa Preti Maria Cristina*

*Storia, Cittadinanza e Costituzione - prof.ssa Preti Maria Cristina*

*Lingua inglese - prof.ssa Montani Giulia*

*Estimo - prof.ssa Ferrante Gabriele*

*Matematica - prof.ssa Distefano Anna*

*Progettazione, Costruzioni e Impianti - prof. Abbattista Giuseppe*

*Gestione Cantiere e Sicurezza - prof. Abbattista Giuseppe*

*Topografia - prof.ssa Lombardi Maria Francesca*

*Laboratorio progettazione - prof.ssa Gregorio Silvia*

**D.1 TABELLA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA**

**CANDIDATO** \_\_\_\_\_ **CLASSE 5°** \_\_\_\_\_

**D.2 TABELLA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA**

**Materia: PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI, IMPIANTI**

**CANDIDATO** \_\_\_\_\_ **CLASSE 5°** \_\_\_\_\_

### ***D.3 PROTOCOLLO DI SVOLGIMENTO DELLA SECONDA PROVA***

**D.4 CRITERI DI ASSEGNAZIONE 5 PUNTI (O.M. 08.04.09, art. 13, comma 11)**

**CANDIDATO** \_\_\_\_\_ **CLASSE 5°** \_\_\_\_\_

<b>Parametri</b>	<b>Assegnazione punti</b>	<b>Punteggio</b>
<i>Curriculum scolastico brillante Assiduità e costanza nell'impegno e nella partecipazione</i>	<i>punti 2</i>	
<i>Padronanza e sicurezza espositiva</i>	<i>punti 1</i>	
<i>Capacità critica</i>	<i>punti 1</i>	
<i>Originalità (per progetti e lavori presentati)</i>	<i>punti 0,5</i>	
<i>Esiti brillanti nelle prove d'esame</i>	<i>punti 0,5</i>	
	<i>totale</i>	

## Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Insegnante: PRETI MARIA CRISTINA

### PROGRAMMA SVOLTO Classe: V Sez.S a.s.2021-2022

#### MODULO 1- L'età del positivismo e del realismo

La cultura scientifica e l'idea di progresso

Il Naturalismo francese: la fiducia nella scienza e l'impegno sociale della letteratura.

E. Zola

-da L'Assommoir :L'alcool inonda Parigi

Il Simbolismo e la poesia come forma superiore di conoscenza

C.Baudelaire

-da I fiori del male :L' albatro, Corrispondenze

A.Rimbaud

-da Poesie: Vocali

Giovanni Verga e l'adesione al Verismo

La poetica di Verga :il racconto come "documento umano"

- da Vita nei Campi : Rosso Malpelo

- dalle Novelle Rusticane: La roba

I Malavoglia: i temi dell'opera

- da I Malavoglia Il mondo arcaico e l'irruzione della storia

#### MODULO 2 - L'età del Decadentismo

Il termine "Decadente".

L'estetismo e il simbolismo.

La poetica decadente: l'arte come ricerca della bellezza.

La poetica pascoliana del "Fanciullino", lo sperimentalismo stilistico di Pascoli.

La poesia dannunziana fra estetismo, panismo e superomismo.

Giovanni Pascoli

Profilo biografico.

- dalle Prose : E' dentro noi un fanciullino

- da Myricae ; Il lampo, Il tuono ,Temporale, Lavandare, X Agosto

- da Canti di Castelvecchio : Il gelsomino notturno

Gabriele D'Annunzio

Una vita vissuta come un'opera d'arte.

- da Alcione : La pioggia nel pineto, I pastori

#### MODULO 3 - Il primo Novecento

L'attività letteraria: le avanguardie

Marinetti e il Futurismo.

I nuovi idoli: l'energia, la macchina, la velocità contro i musei e le biblioteche.



La trasformazione delle forme e delle tecniche: parole in libertà.

Filippo T. Marinetti:

Il primo manifesto del Futurismo ( 1909 ) e il Manifesto tecnico della letteratura futurista.

Majakovskij e il Futurismo russo

-da Io La guerra è dichiarata

#### **MODULO 4 - Il romanzo novecentesco**

Il romanzo in Italia

Luigi Pirandello e la sperimentazione nel recupero della dimensione narrativa.  
Italo Svevo: il romanzo come avventura della coscienza.

Luigi Pirandello, la sua visione del mondo.

-da Novelle per un anno: Ciaula scopre la luna, Il treno ha fischiato.

- Il fu Mattia Pascal: la struttura narrativa,  
le tematiche della crisi d'identità dell'uomo e del personaggio.

Italo Svevo e la scrittura come strumento di salvezza

La coscienza di Zeno : il significato dell'opera nel suo percorso poetico; i contenuti e la struttura. I temi dell'inefficienza e della malattia.

-da La coscienza di Zeno Il fumo

Primo Levi e la memoria dell'orrore

-da Se questo è un uomo: Il canto di Ulisse

Beppe Fenoglio e la Resistenza

-da Il partigiano Johnny IL "settore sbagliato della parte giusta"

#### **MODULO 5 - Il Novecento attraverso la poesia**

La poesia in Italia

Giuseppe Ungaretti :

-da L'allegria: Veglia, I fiumi, San Martino del Carso, Soldati, In memoria

Eugenio Montale

-da Ossi di seppia Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato

TESTO ADOTTATO G. BALDI-S. GIUSSO-M. RAZETTI-G. ZACCARIA **L'attualità della letteratura**, Paravia ed.,

vol 3, con integrazione di fotocopie da altri testi.

Parma, 12 Maggio 2022

L'insegnante  
Maria Cristina Preti

**ESAMI DI STATO**  
**anno scolastico 2021-2022**

**RELAZIONE DEL DOCENTE**

**Insegnante: PRETI MARIA CRISTINA**

**Classe: 5° sez. S**

**Materia: ITALIANO**

**1. OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA**

<b>OBIETTIVO</b>	<b>raggiunto da:</b>		
	la maggioranza	quasi tutti	alcuni
potenziamento delle capacità espressive		X	
capacità di comprendere un testo poetico			X
riconoscere la poetica e l'evoluzione del pensiero di un autore	X		
confrontare gli autori italiani con i contemporanei scrittori europei			X
inserire la poetica e l'opera di un autore nel contesto storico-culturale	X		
elaborare collegamenti tra letteratura, arte e storia			X
produrre elaborati sufficientemente corretti, chiari e coerenti		X	
orientarsi verso le richieste indicate dal Ministero per gli esami di maturità		X	

**2. CONTENUTI ORGANIZZATI PER MODULI O MACROARGOMENTI**

<b>CONTENUTI</b>	Tempi (h) di realizzazione
Modulo 1 L'età del positivismo e del realismo: naturalismo, simbolismo, Verga	12
Modulo 2 L'età del Decadentismo: Pascoli, D'Annunzio	10
Modulo 3 Il primo Novecento: la poesia delle avanguardie	4
Modulo 4 Il romanzo novecentesco. Pirandello, Svevo, Levi, Fenoglio	12
Modulo 5 Il Novecento attraverso la poesia: Ungaretti, Montale	8

Per la scansione analitica dei contenuti si rinvia al programma allegato

### **3. METODI**

Lezione frontale in presenza; discussioni per verificare la comprensione dei contenuti.

### **4. STRUMENTI DIDATTICI**

Lecture guidate, esercitazioni in classe e domestiche, correzione degli esercizi e degli elaborati.

### **5. TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Interrogazioni, esercizi di comprensione e analisi, testi di Tip.A,B,C, riflessioni critiche.

### **6. PARAMETRI DI VALUTAZIONE DISCIPLINARI**

Gli alunni hanno seguito le lezioni con discreto interesse e hanno cercato di apprendere quanto possibile; per questo motivo per le mie valutazioni ho usato:  
 4-5 (conoscenze frammentarie, esposizione difficoltosa),  
 6 (conoscenza di base di concetti e argomenti, errori lievi, esposizione comprensibile),  
 7-8 (conoscenze discrete, esposizione chiara),  
 9 -10 (conoscenze solide, esposizione appropriata e chiara).

Ai fini della valutazione ho preso in considerazione:

- progressione individuale rispetto ai livelli di partenza
- atteggiamento nei confronti del lavoro scolastico
- impegno e la costanza nell'applicazione
- interesse e partecipazione alle attività didattiche

## **7. LIBRO DI TESTO**

Il programma è stato svolto in riferimento al libro di testo in uso:

BALDI-GIUSSO-RAZETTI-ZACCARIA *L'attualità della letteratura* vol.3

Parma, 12.05.22

l'insegnante

Maria Cristina Preti

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "CAMILLO RONDANI"**  
**Settore Tecnologico - Indirizzo Costruzioni Ambiente Territorio**  
**viale Maria Luigia n. 9/a - 43125 Parma (PR)**  
**tel. 0521/207361 - fax 0521/230097**

**Disciplina: STORIA,CITTADINANZA,COSTITUZIONE**

**Insegnante: PRETI MARIA CRISTINA**

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**Classe: V Sez.S a.s.2021-2022**

### **Modulo 1 l'Unità d'Italia e i problemi del nuovo regno**

- La nuova Italia e la politica della Destra storica.
- La questione romana": il *Non expedit*
- La questione meridionale
- Il governo della Sinistra e l'età crispina.
- La crisi di fine secolo.

### **Modulo 2 L'età giolittiana. Il mondo verso la Grande Guerra**

- L'Europa agli inizi del Novecento e la fine della "Belle Epoque".
- Sviluppo, squilibri, lotte sociali.
- Il riformismo liberale di Giolitti.

### **Modulo 3 La grande guerra**

- Lo scoppio del conflitto; perché l'Italia entrò in guerra?
- Lo svolgimento del conflitto e la vittoria dell'Intesa.
- Il significato storico e le eredità della guerra.

### **Modulo 4 I regimi totalitari**

- La rivoluzione russa e la nascita dell'Unione sovietica: il crollo dello zarismo, la Russia rivoluzionaria, l'Unione sovietica negli anni venti e il regime staliniano.
- Il fascismo: la crisi del dopoguerra, il fascismo al potere, il regime fascista.
- Il nazismo: la Repubblica di Weimar, l'ascesa di Hitler, il regime nazista
- L'antisemitismo

### **Modulo 5 La seconda guerra mondiale**

- Le aggressioni hitleriane e lo scoppio del conflitto: gli eventi.
- La guerra totale, la Shoah, la Resistenza.
- Perché ricordare Auschwitz

### **\*Modulo 6 Il “lungo dopoguerra”**

Il mondo bipolare

### **Modulo 7 Ed. Civica**

Costituzione art.9, DL.gs 42/2004, esperienze di eroi del patrimonio culturale.

TESTO ADOTTATO: BRANCATI-PAGLIARANI *Dialogo con la storia e l'attualità* vol 3

La Nuova Italia ed., con integrazione di fotocopie e appunti.

Parma, 12 Maggio 2022

L'insegnante

Maria Cristina Preti

**ESAMI DI STATO**  
**anno scolastico 2021-2022**

**RELAZIONE DEL DOCENTE**

**Insegnante: PRETI MARIA CRISTINA**

**Classe: 5° sez. S**

**Materia: STORIA,CITTADINANZA,COSTITUZIONE**

**1. OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA**

OBIETTIVO	raggiunto da:		
	la maggioranza	quasi tutti	alcuni
correlare gli eventi alle trasformazioni socio culturali	X		
leggere e comprendere documenti e aggiornare le problematiche di riferimento			X
indagare un fenomeno storico nelle sue molteplici proiezioni		X	
affinamento della capacità di elaborare collegamenti tra arte, letteratura e storia			X
operare uno schema di sintesi con date, eventi, personaggi ed illustrarlo	X		

**2. CONTENUTI ORGANIZZATI PER MODULI O MACROARGOMENTI**

CONTENUTI	Tempi (h) di realizzazione
Modulo 1 L'Unità d'Italia e i problemi del nuovo regno. Destra e Sinistra	4
Modulo 2 L'età giolittiana. Il mondo verso la grande guerra	4
Modulo 3 La grande guerra, il mondo post-bellico	6
Modulo 4 I regimi totalitari	10
Modulo 5 La seconda guerra mondiale	6
*Modulo 6 Il lungo dopoguerra	4
Modulo 7 Ed.civica Riflessione sul diritto alla bellezza	6

Per la scansione analitica dei contenuti si rinvia al programma allegato

### **3.METODI**

Lezione frontale per la presentazione degli argomenti; discussioni per verificare la comprensione dei contenuti

### **4. STRUMENTI DIDATTICI**

Carte fisiche e geopolitiche  
Fonti storiografiche  
Fonti storiche  
Fonti iconografiche  
Sussidi audiovisivi

### **5. TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Verifiche scritte a risposta breve e a risposta multipla, verifiche orali.

### **6. PARAMETRI DI VALUTAZIONE DISCIPLINARI**

Ai fini della valutazione ho preso anche in considerazione:

- progressione individuale rispetto ai livelli di partenza
- atteggiamento nei confronti del lavoro scolastico
- impegno e la costanza nell'applicazione
- interesse e partecipazione alle attività didattiche

### **7. LIBRO DI TESTO**

Il programma è stato svolto in riferimento al libro di testo in uso:

BRANCATI-PAGLIARANI **Dialogo con la storia** vol.3 Ed La Nuova Italia

Parma, 12 maggio 2022

l'insegnante

Prof.ssa Preti Maria Cristina



**PROGRAMMA SVOLTO**

**DOCENTE:** Giulia Montani

**DISCIPLINA:** Lingua Inglese

**CLASSE:** 5° sez. S

Contents:

- Building materials: natural materials (stone, timber, fabric, thatch, mud and clay) and man-made materials (bricks and concrete blocks, cement, metals, glass, plastics, nanomaterials).
- Types of houses: British and American houses; a brief history of skyscrapers.
- Gothic revival and Neoclassicism.
- The Modern Movement: Functionalism; Expressionist style; the Empire State Building; the Golden Gate Bridge; Le Corbusier (Villa Savoye); Frank Lloyd Wright and Organic Architecture (Fallingwater and Guggenheim Museum in New York).
- The Postmodern Movement: James Stirling; Aldo Rossi.
- Contemporary masters: Richard Meier (the Ara Pacis Museum, the Jubilee Church and Xin-Yi Residential Tower); Richard Rogers; Norman Foster (the British Museum, the Millennium Bridge, the Gherkin and Wembley Stadium); Frank Gehry; Renzo Piano; Herzog & de Meuron; Daniel Libeskind (One World Trade Center); *Stefano Boeri (Vertical Forest)\**.
- Educazione Civica: Curricolo "Estetica della cittadinanza ("The Seven Lamps of Architecture" by J. Ruskin; The strong relationship between Art and Politics: Banksy; *Museums are not neutral\**).

Textbook: **On Site** (Eli), con integrazione di fotocopie e appunti.

*\*Gli argomenti in corsivo saranno trattati nel mese di maggio 2022.*

Parma, 12 maggio 2022

**La Docente**

**Giulia Montani**

**ESAMI DI STATO**  
anno scolastico 2021-2022

## RELAZIONE DEL DOCENTE

**Insegnante: Giulia Montani**

**Classe: 5° sez. S**

**Materia: Lingua Inglese**

### 1. OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

OBIETTIVO	raggiunto da		
	quasi tutti	maggioranza	alcuni
Comprendere semplici testi orali di carattere generale e specifico (relativo cioè all'indirizzo professionale), cogliere la situazione e l'argomento del discorso, anche se non il significato di ogni suo singolo elemento.		X	
Sostenere semplici conversazioni riguardo ad argomenti di carattere generale e specifico in modo adeguato al contesto e alla situazione, riuscendo a farsi comprendere, anche se con qualche errore ai diversi livelli.			X
Cogliere il senso globale di un testo di carattere generale e specifico.	X		
Comprendere in modo analitico testi di carattere generale e specifico dell'indirizzo.			X

### 2. CONTENUTI ORGANIZZATI PER MODULI O MACROARGOMENTI

CONTENUTI	tempi (h) di realizzazione
Building materials and Types of houses	10
Gothic Revival and Neoclassicism	4
The Modern Movement and Postmodernism	20
Contemporary masters	22
Ed. Civica	10

**Per la scansione analitica dei contenuti si rinvia al programma allegato**

### **3. METODI**

Lezione frontale per la presentazione degli argomenti, lettura e traduzione.

### **4. STRUMENTI DIDATTICI**

Fotocopie fornite dal docente, Internet.

### **5. TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Verifiche orali, lettura e traduzione inglese-italiano, reading comprehension, verifiche scritte a completamento o risposta chiusa.

### **6. PARAMETRI DI VALUTAZIONE DISCIPLINARI**

Il livello di conoscenza e abilità è stato valutato come segue:

- **Gravemente insufficiente:** lo studente non sa cogliere la situazione e l'argomento di un discorso o di un testo; non sa comprendere espressioni di argomento generale, non sa esprimersi su argomenti di carattere quotidiano e non sa farsi comprendere da un interlocutore madrelingua; non sa produrre in modo comprensibile semplici testi scritti di carattere quotidiano; non sa, partendo da un testo, cogliere i meccanismi e le strutture della lingua.
- **Insufficiente:** lo studente possiede solo in modo parziale le abilità di cui sopra.
- **Sufficiente:** lo studente sa comprendere situazioni ed argomenti di un discorso o di un testo, anche se non il significato di ogni singolo elemento; sa esprimersi su argomenti di carattere quotidiano in modo adeguato al contesto, facendosi comprendere da un interlocutore madrelingua; sa produrre in modo comprensibile semplici testi scritti di carattere concreto e quotidiano; sa cogliere i meccanismi e le strutture della lingua partendo da un testo noto.
- **Discreto:** oltre ad essere in grado di comprendere situazioni e argomenti di un testo o discorso, sa inferire da un contesto noto il significato di elementi lessicali ancora sconosciuti; sa esprimersi con pochi errori ai vari livelli; sa produrre in modo corretto e comprensibile semplici testi scritti, utilizzando in modo corretto e vario le diverse funzioni studiate; partendo da testi noti sa riflettere sulla lingua, sistematizzando, sulla base delle osservazioni, strutture e strumenti individuati.
- **Buono:** sa esprimersi in modo perfettamente adeguato al contesto con pochi e irrilevanti errori ai vari livelli; sa produrre in modo corretto e ampio testi scritti utilizzando opportunamente le varie funzioni; partendo da testi noti sa riflettere sulla lingua,

sistematizzando, sulla base di osservazioni pronte e immediate, strutture e strumenti individuati.

- **Ottimo:** questa valutazione ricalca la precedente nel caso in cui non sia necessario da parte dell'insegnante alcuna correzione, ma piuttosto lo stimolo ad un ulteriore lavoro autonomo.

## **7. LIBRI DI TESTO**

Il programma è stato svolto in riferimento al libro di testo in uso:

- Silvana Sardi e Daniela Cerroni “*On Site*”, Eli Publishing

Si segnala l'uso di altro materiale fornito dal docente quale fotocopie e appunti.

Parma, 12.05.22

l'insegnante

**Giulia Montani**

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "CAMILLO RONDANI"**  
**SETTORE TECNOLOGICO - INDIRIZZO COSTRUZIONI AMBIENTE TERRITORIO**  
**viale Maria Luigia n. 9/a - 43125 Parma (PR)**  
**tel. 0521/287068 - fax 0521/230097**

DOCENTE: PROF. GABRIELE FERRANTE

ESTIMO

PROGRAMMA SVOLTO V SERALE      2021/2022

Estimo generale

- Aspetti economici; metodi di stima.
- Richiami di matematica finanziaria.

Estimo civile

- Stima dei fabbricati: stime sintetiche e analitiche di mercato dei fabbricati; costo di costruzione di un fabbricato; applicazioni pratiche del valore di trasformazione; indennità di sopraelevazione; valore del diritto di sopraelevazione; mercato dei fabbricati abitativi e industriali; mercato locale delle locazioni. Metodo di stima con il Market Comparison Approach, Stima di fabbricati con la metodologia della capitalizzazione finanziaria.
- Aree fabbricabili: caratteristiche generali; stima sintetica; valore di trasformazione delle aree edificabili.
- Stime condominiali: caratteristiche generali: millesimi di proprietà generale; millesimi di proprietà particolare e d'uso differenziato.
- Il diritto di superficie: vari casi di stima.
- Estimo rurale
- Stima sintetica dei fondi rustici;
- Stima sintetica delle colture arboree

Estimo Catastale

- Catasto Terreni: tipi di catasto: formazione, pubblicazione, attivazione e conservazione ; consultazione e variazione degli atti.
- Catasto Fabbricati: formazione, pubblicazione, attivazione e conservazione ; consultazione e variazione degli atti.

Esercitazione sul programma DOCFA e sui principali documenti del Catasto.

Estimo legale

- Usufrutto: caratteristiche generali; stima del diritto di usufrutto; stima della nuda proprietà; stima dell'indennizzo dei miglioramenti eseguiti dall'usufruttuario.
- Stima dei danni: danni da incendio ai fabbricati; danni da inquinamento.
- Esproprio per pubblica utilità: legge fondamentale n. 2359 del 26/06/1865 (esproprio totale, esproprio parziale e occupazione temporanea); legge casa del 22/10 1971 e successive integrazioni in funzione dell'attuale normativa; Normativa attuale delle aree fabbricabili.
- Servitù prediali (coattive): criteri generali di determinazione dell'indennità; servitù di acquedotto; servitù di passaggio; servitù di elettrodotto; servitù di metanodotto.

Successioni ereditarie: successione legittima; successione testamentaria; successione necessaria; riunione fittizia dei beni e stima dell'asse ereditario; formazione delle quote di diritto e delle quote di fatto.

Estimo Ambientale \*

Metodologia di valutazione dei beni ambientali (cenni).

Parma 10/05/2022

Il Docente

**ESAMI DI STATO**  
anno scolastico 2021-2022

## RELAZIONE DEL DOCENTE

**Insegnante: Gabriele Ferrante**

**Classe: 5° sez. s**

**Materia: Geopedologia-Economia-Estimo**

### 1. OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

OBIETTIVO	raggiunto da		
	quasi tutti	maggioranza	alcuni
Conoscenza dei contenuti dell'Estimo	x		
Applicazione pratica della disciplina	x		
Risoluzione di casi reali con collegamenti trasversali delle discipline		x	

### 2. CONTENUTI ORGANIZZATI PER MODULI O MACROARGOMENTI

CONTENUTI	tempi (h) di realizzazione
Richiami di matematica finanziaria	4
Estimo generale	10
Estimo civile	50
Estimo catastale	16
Estimo legale	40
Estimo ambientale *	4

**Per la scansione analitica dei contenuti si rinvia al programma allegato**

\* argomenti da terminare e/o affrontare dopo il 15.05.15

### **3. METODI**

Durante il corso dell'anno scolastico si è fatto riferimento al libro di testo con lezioni frontali, svolgendo ricerche di mercato e simulazioni di casi reali di stime.

### **4. STRUMENTI DIDATTICI**

Libro di testo, appunti, riviste economiche, statistiche prese da banche dati, video lezioni.

### **5. TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Sono state svolte prove scritte collegate a casi reali di stime, interrogazioni orali e test a risposta semplice.

### **6. PARAMETRI DI VALUTAZIONE DISCIPLINARI**

Nella correzione delle verifiche scritte sono state valutate:

- la conoscenza dei contenuti;
- l'efficienza delle soluzioni dei casi di stima;
- la correttezza dei calcoli;
- la capacità di applicare procedimenti stimativi conosciuti.

Le verifiche orali sono consistite in colloqui riguardanti gli argomenti svolti e nella valutazione sono stati considerati:

- la padronanza delle nozioni teoriche;
- la chiarezza e l'organicità dell'esposizione;

la capacità di effettuare collegamenti fra più argomenti.

### **8. LIBRI DI TESTO**

Il programma è stato svolto in riferimento al libro di testo in uso:

- ECONOMIA E ESTIMO "AMICABILE- Ed. HOEPLI.

Il testo è stato integrato da appunti dalla prima all'ultima lezione.

Parma, 10.05.22

l'insegnante  
Gabriele Ferrante

**ESAMI DI STATO**  
**anno scolastico 2021-2022**  
**PROGRAMMA SVOLTO**

**Insegnante: ANNA DISTEFANO**  
**Materia: MATEMATICA**

**Classe: 5° sez. S (corso serale)**

***Preliminari:***

equazioni algebriche di 1°, 2° grado;  
utilizzo delle equazioni per ricavare le formule inverse;  
sistemi lineari e di secondo grado; metodo di sostituzione;  
disequazioni razionali intere di 1° e 2° grado;  
disequazioni razionali fratte;  
sistemi di disequazioni razionali;  
geometria analitica: la retta, le coniche: la parabola; problemi dell'ambito professionale risolvibili con la parabola. La parabola nelle costruzioni.

***Goniometria e trigonometria:***

Le funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente.  
Variazioni delle funzioni goniometriche; funzioni goniometriche di angoli particolari.  
Grafico delle funzioni goniometriche.  
Trigonometria. Teorema dei seni. Teorema di Carnot.  
Risoluzione di problemi di topografia attraverso l'utilizzo della trigonometria.

***Funzioni:***

concetto di funzione  
classificazione delle funzioni  
dominio di funzioni (razionali o irrazionali, intere o fratte)  
intersezione con gli assi cartesiani  
segno di funzioni razionali e irrazionali, intere e fratte  
crescenza, decrescenza  
simmetrie: funzioni pari, dispari  
grafico di funzioni (solo razionali, intere o fratte)  
interpretazione di una funzione dal punto di vista economico: utili di un'azienda e vendita di un prodotto.

***Funzioni esponenziali e logaritmiche:***

La funzione esponenziale, il numero  $e$ . Modelli di crescita e decrescita esponenziale.  
**EDUCAZIONE CIVICA:** Grafici relativi alla: efficacia di un antibiotico, tasso alcolemico, surriscaldamento globale come modelli di crescita e/o decrescita esponenziale. Dall'aumento alla diminuzione dei contagi al valore del fattore  $R$ , e viceversa.

***Limiti e continuità:***

concetto intuitivo di limite finito in un punto, di limite infinito e di limite all'infinito  
limite destro e limite sinistro  
calcolo di limiti che presentano le forme indeterminate  $+\infty - \infty$ ,  $\frac{\infty}{\infty}$ .  
determinazione degli asintoti verticali, orizzontali di funzioni razionali fratte e irrazionali.  
Dal limite al grafico e viceversa.

Parma, 15.05.22

l'insegnante  
Anna Distefano



**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “CAMILLO RONDANI”**  
**SETTORE TECNOLOGICO - INDIRIZZO COSTRUZIONI AMBIENTE TERRITORIO**  
**viale Maria Luigia n. 9/a - 43125 Parma (PR)**  
**tel. 0521/287068 - fax 0521/230097**

**ESAMI DI STATO**  
**anno scolastico 2021-2022**

**RELAZIONE DEL DOCENTE**

**Insegnante: ANNA DISTEFANO**

**Classe: 5° sez. S (corso serale)**

**Materia: MATEMATICA**

**1. OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA**

OBIETTIVO	raggiunto da		
	quasi tutti	maggioranza	alcuni
Comprendere il concetto di disequazione e sua risoluzione, problemi con la parabola		X	
Comprendere il concetto di funzione e di dominio e sua applicazione		X	
Rappresentare graficamente una funzione e proprietà specifiche di alcune funzioni		X	
Comprendere il concetto di limite e la finalità del suo utilizzo			X
Utilizzare funzioni goniometriche come modello per la risoluzione di problemi; applicare la risoluzione di triangoli a problemi in contesto reale		X	
Utilizzare tutti gli strumenti acquisiti per lo studio di una funzione e effettuare la sua rappresentazione grafica			X
Interpretare graficamente il grafico di una funzione dal punto di vista economico	X		
<b>EDUCAZIONE CIVICA:</b> Grafici relativi alla: efficacia di un antibiotico, tasso alcolemico, surriscaldamento globale come modelli di crescita e/o decrescita esponenziale. Interpretare il grafico relativo alla crescita e decrescita esponenziale	X		

## 2. CONTENUTI ORGANIZZATI PER MODULI O MACROARGOMENTI

CONTENUTI	tempi (h) di realizzazione
Richiami algebrici equazioni e disequazioni, parabola	20
Funzione nel campo reale	4
Limiti di funzioni e continuità	10
Goniometria e trigonometria: applicazioni a problemi di topografia	12
Studio di funzione parte prima (dominio, simmetrie e periodicità, intersezione assi, segno)	14
Studio di una funzione completo (dominio, simmetrie e periodicità, intersezione con gli assi, segno, limiti); funzioni in campo economico	15
La funzione esponenziale, il numero $e$ . Modelli di crescita e decrescita esponenziale:	5
<b>EDUCAZIONE CIVICA:</b> Grafici relativi alla: efficacia di un antibiotico, tasso alcolemico, surriscaldamento globale come modelli di crescita e/o decrescita esponenziale. Dall'aumento alla diminuzione dei contagi al valore del fattore $R_t$ e viceversa.	10

Per la scansione analitica dei contenuti si rinvia al programma allegato.

Alcuni ragazzi fin dall'inizio hanno mostrato alcune importanti lacune sui programmi svolti negli anni passati per cui la programmazione è stata elaborata e adattata alla classe tenendo conto delle difficoltà evidenziate dagli studenti.

Dal punto di vista disciplinare bisogna rimarcare soltanto una frequenza non molto regolare. Tenuto conto del già esiguo numero di studenti, questo ha comportato spesso una difficoltà a gestire la lezione "rivolta alla classe", privilegiando un lavoro in un certo senso più personalizzato, ma nel contempo più dispersivo e disorganizzato.

Nel corso dell'anno si sono notati miglioramenti, con il raggiungimento di una preparazione complessivamente soddisfacente, naturalmente rispetto alla situazione iniziale.

## 3. METODI

Per agevolare la comprensione della materia e la sua assimilazione si sono svolte lezioni frontali ed esercitazioni ed elaborate sintesi periodiche sullo svolgimento del programma.

Sono stati caricati sulla piattaforma Gsuite (classroom) specchietti sintetici sulle principali regole degli argomenti trattati, e tutti gli esercizi con relativo svolgimento analizzati durante l'anno.

Inoltre, sono stati svolte periodicamente verifiche sull'apprendimento.

## 4. STRUMENTI DIDATTICI

Per agevolare la comprensione della materia e la sua assimilazione, si sono alternate lezioni frontali ad esercitazioni singole alla lavagna, cercando di compensare il limitato lavoro individuale con un continuo rinforzo tramite esercizi mirati.

## 5. TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA

Il livello di apprendimento è stato monitorato attraverso:

- verifiche scritte
- analisi del miglioramento individuale con esercizi svolti alla lavagna
- analisi degli interventi e della rielaborazione personale dei contenuti

Il numero delle prove di verifica, previste per l'anno in corso, si è ridotto per il rallentamento del programma come sopra indicato.

## 6. PARAMETRI DI VALUTAZIONE DISCIPLINARI

Per le prove scritte, oltre alla correttezza del contenuto disciplinare, sono stati presi in considerazione, come elementi significativi i seguenti:

- l'organizzazione degli esercizi svolti
- il procedimento risolutivo adottato.

Errori imputabili a lacune pregresse sono stati posti in secondo piano a favore di una valutazione della comprensione dei contenuti attuali e del miglioramento individuale.

Ai fini della valutazione sommativa si è tenuto in considerazione (in ordine di importanza)

- la progressione individuale rispetto al livello di partenza
- l'impegno e la costanza nell'applicazione
- l'atteggiamento nei confronti del lavoro scolastico
- il livello di partenza di tutta la classe nel suo insieme
- l'interesse e partecipazione alle attività didattiche
- il contesto scolastico.

## 7. EVENTUALI PROGETTI E/O LAVORI DI APPROFONDIMENTO

**EDUCAZIONE CIVICA:** Grafici relativi alla: efficacia di un antibiotico, tasso alcolemico, surriscaldamento globale come modelli di crescita e/o decrescita esponenziale. Dall'aumento alla diminuzione dei contagi al valore del fattore  $R_t$  e viceversa.

## 8. LIBRI DI TESTO

Oltre all'utilizzo del libro di testo (Vol. 4), buona parte del materiale didattico è stato fornito dall'insegnante, tramite dispense.

Parma, 15.05.22

l'insegnante  
Anna Distefano

**ESAMI DI STATO**  
**Anno scolastico 2021-2022**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Classe:** 5° sez. S  
**Disciplina:** PROGETTAZIONE COSTRUZIONI E IMPIANTI  
**Insegnante:** Abbattista Giuseppe I.T.P. :Gregorio Silvia  
**Libro di testo:** C. Amerio, U. Alasia, M. Pugno  
*Corso di Progettazione Costruzioni Impianti Vol. 2A, 2B, 3 ed. SEI*

**1- STORIA DELLA COSTRUZIONE E DELL'ARCHITETTURA**

**LA COSTRUZIONE NEL MONDO ANTICO**

Grecia: cultura e società, la città di Atene, gli edifici pubblici, gli edifici sacri, gli ordini architettonici.

**LA COSTRUZIONE NEL MONDO ROMANO**

Le tecniche costruttive e i principali materiali. La grande ingegneria romana. La casa romana: domuse insula. Edifici sacri, edifici pubblici civili. Organizzazione del territorio: la centuriazione.

**LA COSTRUZIONE NELL'EUROPA MEDIOEVALE**

Principali caratteristiche dello stile romanico e dello stile gotico.

**LA COSTRUZIONE NELL'OTTOCENTO**

La rivoluzione industriale e le grandi infrastrutture. L'evoluzione della città: i nuovi modi di abitare nelle città ottocentesche.

Il movimento "Arts and crafts". Art Nouveau. Gaudì. Liberty italiano. Case di legno e grattacieli negli Stati Uniti.

**LA COSTRUZIONE NEL NOVECENTO e del XX secolo**

Principali caratteristiche del Movimento Moderno. \*Bauhaus: Walter Gropius, Ludwig Mies Van derRohe.

Le Corbusier: i cinque punti dell'architettura purista.

Frank Lloyd Wright - Mies Van Der Rohe - Aldo Rossi- Alvar Aalto.

Frank Gehry-Santiago Calatrava-Norman Foster-Tadao Andō .

Renzo Piano (Centro Pompidou, Auditorium Parco della musica, The Shard)

**2- APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E IMPIANTI IDROSANITARI**

Recupero previsto nel PIA (Piano di Integrazione degli Apprendimenti)

Normativa che regola il prelievo, la distribuzione e il trattamento delle acque. Le tecniche per l'approvvigionamento e la distribuzione dell'acqua calda e fredda all'interno degli edifici.

Le tecniche per lo scarico e il collettamento dei vari tipi di acque reflue. I dispositivi di

erogazione egli apparecchi idrosanitari di più comune impiego. Analisi di schemi di impianti igienico-sanitari.

### **3- LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA**

Legge sull'esproprio del 1865. Legge 1150/1942 e l'introduzione dei livelli di pianificazione. Legge Ponte 765/67 e il concetto di standards urbanistici. Il D.M. 1444/1968.

Legge 10/1977 e la "concessione edilizia." Legge 457/1978 sull'edilizia residenziale: definizione delle categorie di intervento sul patrimonio edilizio esistente. Testo Unico dell'edilizia DPR 380/2001. I titoli abilitativi: SCIA, PdC e CIL.

Piani di inquadramento e piani generali (PTR, PTCP, PTPR, POC, PSC, RUE).

Gli strumenti attuativi: strumenti urbanistici esecutivi di iniziativa pubblica (PPE, PIP, PEEP), pubblica/privata (PdR) e privata (PEC).

### **4- VINCOLI URBANISTICI ED EDILIZI**

I vincoli di carattere urbanistico: la zonizzazione, la destinazione d'uso degli immobili, vincoli per la tutela dei beni culturali e paesaggistici.

Vincoli di carattere edilizio: indici di utilizzazione delle superfici e dei volumi, distanze e altezza dei fabbricati, spazi per il parcheggio e il verde privato

### **5- PROGETTAZIONE**

Requisiti igienico-sanitari. Ripasso di murature, solai, coperture e infissi per la redazione degli elaborati progettuali richiesti. Eliminazione delle barriere architettoniche negli spazi esterni (il percorso pedonale, i parcheggi), negli edifici (accessi, impianti di sollevamento, scale, passaggi e porte, servizi igienici). I tre criteri di fruibilità degli edifici: accessibilità, visitabilità, adattabilità. Cenni sulla progettazione volta al risparmio energetico: gli impianti, zone climatiche e gradi giorno, classificazione energetica degli edifici.

### **6- COSTRUZIONI**

#### **STRUTTURE IN CALCESTRUZZO ARMATO**

Brevi richiami sulla teoria del calcestruzzo armato. Analisi dei carichi. Dimensionamento e verifica di pilastri semplicemente compressi e di travi.

#### **LE FONDAZIONI**

Interazione terreno-fondazione e carico limite. Classificazione delle fondazioni. Progetto e verifica di plinti inerti.

#### **SPINTA DELLE TERRE E MURI DI SOSTEGNO**

Muri di sostegno: tipologie e materiali impiegati.

\*Calcolo della spinta del terrapieno con la teoria di Coulomb.

\*Muri di sostegno a gravità in calcestruzzo: dimensionamento con metodo tabellare e verifiche di stabilità.

### **7- ELABORAZIONE PROGETTI**

- Progetto di edificio residenziale.
- Elaborati: relazione tecnica, planimetria generale, piante, due sezioni e prospetti (AUTOCAD)\*

\*Argomenti da terminare e/o affrontare dopo il consiglio per la redazione del documento del 15 Maggio.

Parma, 15.05.22

I DOCENTI

Prof. Giuseppe Abbattista

I.T.P. Silvia Gregorio

**ESAMI DI STATO**  
**anno scolastico 2021-2022**

## RELAZIONE DEL DOCENTE

**Insegnante: Giuseppe Abbattista**

**Classe: 5° sez. S**

**Materia: PROGETTAZIONE COSTRUZIONI E IMPIANTI**

### 1. OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

OBIETTIVO	raggiunto da		
	quasi tutti	maggioranza	alcuni
Conoscere e saper applicare i principali criteri delle normative tecniche che regolano l'attività edilizia.		x	
Conoscere le tecniche per l'approvvigionamento, il trattamento e l'uso delle acque, le tecniche per lo scarico e il collettamento dei vari tipi di acque reflue.			x
Conoscere i principi fondamentali delle leggi urbanistiche. Principali documenti della pianificazione e titoli abilitativi.		x	
Capacità di leggere un progetto in tutte le sue parti		x	
Essere in grado di redigere un progetto		x	
Collocare storicamente un elemento architettonico. Riconoscere i diversi caratteri stilistici dei principali periodi storici.			x
Conoscere e saper applicare le formule per il dimensionamento e la verifica semplici elementi strutturali in calcestruzzo armato.			x
Acquisizione di un linguaggio tecnico specifico			x

Gli obiettivi non sono stati completamente raggiunti da parte di alcuni studenti a causa della partecipazione non sempre assidua.

## 2. CONTENUTI ORGANIZZATI PER MODULI O MACROARGOMENTI

CONTENUTI	tempi (h) di realizzazione
Storia delle costruzioni*	21
Leggi urbanistiche, strumenti di pianificazione e titoli abilitativi	25
Approvvigionamento idrico e impianti idrosanitari	10
Principali normative tecniche inerenti l'attività edilizia	25
Calcolo e dimensionamento degli elementi strutturali in calcestruzzo armato	25
Educazione civica	8
Dimensionamento e verifica dei muri di sostegno a gravità*	8
Elaborazione progetto*	45

**Per la scansione analitica dei contenuti si rinvia al programma allegato**

\* argomenti da terminare e/o affrontare dopo il 15.05.15

## 3. METODI

Il programma è stato svolto con lezioni frontali, lezioni multimediali, esercitazioni individuali e con attività di laboratorio. I contenuti non appresi sono stati recuperati in itinere.

## 4. STRUMENTI DIDATTICI

Sono stati utilizzati appunti condivisi con gli studenti tramite Classroom, dispense, il laboratorio CAD e il libro di testo.

## 5. TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA

Verifiche scritte, verifiche orali, verifica degli elaborati progettuali assegnati. In modalità DAD le prove di verifica sono state strutturate mediante test e domande a risposta aperta utilizzando i Moduli di Google.

## 6. PARAMETRI DI VALUTAZIONE DISCIPLINARI

Relativamente alla valutazione si fa riferimento ai criteri concordati dal gruppo disciplinare ed approvati dal collegio docenti, contenuti nel POF.

Ai fini della valutazione sommativa saranno inoltre presi in considerazione:

- 1 impegno e la costanza nell'applicazione
- 2 livello di partenza della classe

- 3 interesse e partecipazione alle attività didattiche
- 4 atteggiamento nei confronti del lavoro scolastico
- 5 progressione individuale rispetto ai livelli di partenza

## **7. EVENTUALI PROGETTI E/O LAVORI DI APPROFONDIMENTO**

Il progetto architettonico è stato supportato dall'analisi di esempi di architettura realizzati.

## **8. LIBRI DI TESTO**

Il programma è stato svolto in riferimento al libro di testo in uso:

C. Amerio, U. Alasia, M. Pugno, *“Corso di Progettazione Costruzioni e Impianti”*, Vol. 2A, 2B, 3, SEI.

Sono state utilizzate dispense e fotocopie predisposte dal docente.

Parma, 15.05.22

l'insegnante

Prof. Giuseppe Abbattista  
Prof.ssa Silvia Gregorio (ITP)



**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "CAMILLO RONDANI"**  
SETTORE TECNOLOGICO - INDIRIZZO COSTRUZIONI AMBIENTE TERRITORIO  
viale Maria Luigia n. 9/a - 43125 Parma (PR)  
tel. 0521/287068 - fax 0521/230097

**ESAMI DI STATO**  
**Anno scolastico 2021-2022**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**Classe:** 5° sez. S  
**Disciplina:** Gestione del Cantiere e Sicurezza dell'Ambiente di Lavoro  
**Insegnante:** Abbattista Giuseppe

### **Libro di testo:**

Libro di testo: Baraldi Valli'

Cantiere & Sicurezza negli Ambienti di Lavoro + Lab. Sviluppo Competenze per il Sec. Biennio e Quinto Anno Ed. SEI

## **ATTIVITÀ DIDATTICHE DISCIPLINARI**

### **SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI**

Testo unico sicurezza D.Lgs. 81-2008 e s.m.i.

Pericolo e rischio.

I principali rischi nel cantiere edile.

Rischi fisici, Rischi chimici, Rischi negli scavi.

Principali figure della sicurezza e relativi ruoli.

Il committente. Il responsabile dei lavori.

I coordinatori della sicurezza e il direttore dei lavori.

Imprese esecutrici ed affidatarie.

Datore di lavoro. Il preposto. Il Medico competente.

Lavoratori subordinati e autonomi.

I piani della sicurezza. Contenuti generali del P.S.C.

Il calcolo degli Uomini-Giorno.

I Dispositivi di Protezione Individuale

Lavori in quota: riduzione dei rischi. Dispositivi di protezione anticaduta: i parapetti, le reti di sicurezza, i sistemi di arresto di caduta, i dispositivi di posizionamento e trattenuta.

### **CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI DI LAVORI, SERVIZI, FORNITURE**

Fasi delle procedure di affidamento.

Procedure di scelta del contraente e selezione delle offerte.

Servizi attinenti l'architettura e l'ingegneria.

I tre livelli di progettazione delle opere pubbliche.

Contenuto del progetto preliminare, definitivo ed esecutivo.

Principi relativi all'esecuzione del contratto.

Capitolato Generale e Speciale d'Appalto.

Regolamento di esecuzione ed attuazione del "Codice dei contratti pubblici".

## **LA CONTABILTA' E LA FINE DEI LAVORI**

La contabilità dei lavori.  
I documenti per la contabilità dei lavori di un'opera pubblica.  
Stime e revisioni dei prezzi.  
Perizie di variante  
Libretto delle Misure, Registro di Contabilità.  
Stato di Avanzamento dei Lavori, Certificato di Pagamento.  
Computi finali e ultimazione dei lavori.  
Verifiche finali, Stato Finale, Relazione sul Conto Finale.

## **COLLAUDI**

Il Collaudo Tecnico-Amministrativo e Certificato di Regolare Esecuzione.  
Riserve dell'Impresa, Degradi sulla qualità dei lavori, Penali.  
Il collaudo statico, tecnico-impiantistico.  
Il fascicolo dell'opera o del fabbricato.

## **LA PREVENTIVAZIONE DEI LAVORI**

L'analisi del costo dei lavori.  
Incidenza della manodopera.  
Computo metrico estimativo e analisi dei prezzi.  
I costi per la sicurezza.

## **LE ATTIVITA' DI CANTIERE**

L'organizzazione del cantiere edile.  
Cantieri in aree fortemente urbanizzate. Cantieri stradali.  
Pianificazione ed attrezzamento del cantiere.  
Le principali macchine ed attrezzature da cantiere.  
Il lay-out del cantiere edile.  
Cartellonistica e segnaletica in cantiere.  
Recinzioni, baraccamenti e viabilità interna al cantiere.  
L'impianto elettrico in cantiere.  
Individuazione fasi principali di un cantiere edile - Programmazione dei lavori.  
Individuazione e catalogazione delle varie "sotto-fasi, "Crono-programma lavori.  
Esemplificazioni di processi costruttivi ricorrendo ad esempi concreti.

## **ESERCIZI APPLICATIVI INTERDISCIPLINARI**

Progetto del lay-out del cantiere per la costruzione di un fabbricato residenziale in centro abitato effettuato in collegamento interdisciplinare con Progettazione, Costruzioni ed Impianti.  
Computo metrico estimativo delle installazioni di cantiere e dei costi per la sicurezza effettuato in collegamento interdisciplinare con Estimo.

Parma, 15.05.22

I DOCENTI  
Prof. Giuseppe Abbattista

**ESAMI DI STATO**  
**anno scolastico 2021-2022**

## RELAZIONE DEL DOCENTE

**Insegnante: Abbattista Giuseppe**

**Classe: 5° sez. S**

**Materia: Gestione del Cantiere e Sicurezza dell'Ambiente di Lavoro**

### 1. OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

OBIETTIVO	raggiunto da		
	quasi tutti	maggioranza	alcuni
Capacità di leggere un progetto in tutte le sue parti - Essere in grado di redigere graficamente un progetto		X	
Conoscenza della normativa riguardante la sicurezza del lavoro e acquisizione del linguaggio tecnico specifico		X	
Acquisizione di capacità organizzative e metodologiche nell'ambito del progetto di organizzazione di un cantiere.		X	
Saper valutare i rischi nei cantieri ed individuare i provvedimenti necessari alla loro riduzione.		X	
Conoscere i ruoli e le competenze delle principali figure coinvolte nella gestione del cantiere e della sicurezza.		X	
Conoscere i contenuti e le finalità del P.S.C., del P.O.S., del Fascicolo tecnico dell'opera.		X	
Saper effettuare la preventivazione dei lavori e la loro contabilizzazione.			X

Conoscere la gestione e le procedure di affidamento dei lavori pubblici.		x	
Conoscere le procedure di realizzazione e liquidazione dei lavori pubblici.			x

## 2. CONTENUTI ORGANIZZATI PER MODULI O MACROARGOMENTI

CONTENUTI	tempi (h) di realizzazione
Norme e regole generali sulla sicurezza nei cantieri temporanei e mobili ai sensi del Testo Unico Sicurezza D.Lgs. 81-2008 e s.m.i.	10
Codice dei Contratti pubblici di lavori, servizi, forniture	10
La contabilità e la fine dei lavori	8
Collaudi	2
La preventivazione dei lavori	8
Le attività di cantiere	10
Progetto del lay-out del cantiere di un fabbricato residenziale *	8
Computo metrico estimativo delle installazioni cantiere e costi per la sicurezza *	4

\* argomenti da terminare e/o affrontare dopo il 15.05.15

### 3. METODI

Il programma è stato svolto con lezioni frontali in cui si è fatto uso sistematico di supporti multimediali (diapositive, slide, dispense, filmati) e lezioni multimediali (didattica a distanza, nel periodo di chiusura obbligatoria della scuola), esercitazioni individuali e con attività di laboratorio. I contenuti non appresi sono stati recuperati in itinere.

### 4. STRUMENTI DIDATTICI

Sono state utilizzate le dispense in formato digitale, il laboratorio CAD, il libro di testo, gli appunti.

### 5. TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA

Verifiche mediante domande a risposta aperta al termine di ogni modulo didattico, Verifiche orali di recupero, Verifica in itinere degli elaborati delle esercitazioni.

### 6. PARAMETRI DI VALUTAZIONE DISCIPLINARI

Relativamente alla valutazione si fa riferimento ai criteri concordati dal gruppo disciplinare ed approvati dal collegio docenti, contenuti nel POF.

Ai fini della valutazione sommativa vengono altresì considerate:

- 1 impegno e la costanza nell'applicazione
- 2 livello di partenza della classe
- 3 interesse e partecipazione alle attività didattiche
- 4 atteggiamento nei confronti del lavoro scolastico
- 5 progressione individuale rispetto ai livelli di partenza

## **7. EVENTUALI PROGETTI E/O LAVORI DI APPROFONDIMENTO**

Progetto del Layout di cantiere e Computo Metrico delle installazioni di cantiere e degli oneri per la sicurezza.

## **8. LIBRI DI TESTO**

Il programma è stato svolto in riferimento parziale al libro di testo in adozione e con utilizzo sistematico di dispense in formato elettronico messe a disposizione degli studenti su piattaforma digitale condivisa da tutta la classe (fin da inizio anno scolastico).

Libro di testo: Baraldi Valli' - Cantiere & Sicurezza negli Ambienti di Lavoro + Lab. Sviluppo Competenze per il Sec. Biennio e Quinto Anno - Ed. SEI.

Parma, 15.05.22

l'insegnante

Giuseppe Abbattista

**ESAMI DI STATO**  
anno scolastico 2021/22

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**Insegnante: Lombardi M. Francesca, Gregorio Silvia**

**Classe: 5° sez. S**

**Materia: Topografia**

### **1) Agrimensura**

#### **1.1) Misura e calcolo delle aree**

Metodi numerici: area di un appezzamento rilevato per allineamenti o per trilaterazione, per coordinate cartesiane, per coordinate polari, per camminamento.

Metodi grafici: Trasformazione di un poligono in un triangolo equivalente

#### **1.2) Divisione delle aree**

Divisione di particelle a forma triangolare e quadrilatera con valore unitario costante: con dividenti uscenti da un vertice o da un punto del perimetro oppure parallele o perpendicolari ad un lato, problema del trapezio.

#### **1.3) Spostamento e rettifica dei confini**

Confini fra terreni con valore unitario uguale.

Spostamento di confine: sostituzione di un confine con un altro uscente da un punto del confine laterale oppure con direzione assegnata.

Rettifica di confine: sostituzione di un confine bilatero con uno rettilineo uscente da un estremo o da un punto assegnato del confine laterale o con direzione assegnata.

### **2) Calcolo dei volumi**

**2.1) Scavi e rilevati** baricentro di una superficie triangolare

**2.2) Volume di prismi generici** volume di un prisma a sezione triangolare. Volume di un solido costituito da più prismi a sezione triangolare. Volume dei prismoidi

**2.3) Scavi a sezione obbligata e sezione aperta** il rilievo delle sezioni, il disegno delle sezioni

### **3) Spianamenti**

**3.1) Spianamenti su piani quotati con piano orizzontale** di quota prefissata e di compenso (metodo del piano fittizio)

#### 4) Le strade

**4.1) Nozioni introduttive** gli elementi del manufatto stradale, gli elementi del corpo stradale. Norme che regolano la progettazione stradale.

**4.2) La redazione del progetto stradale:** le fasi di studio di un progetto stradale, lo studio del tracciato dell'asse stradale, criteri di scelta del tracciato, criteri per la rettifica del tracciato, la poligonale d'asse.

Andamento planimetrico del tracciato stradale: curve circolari monocentriche, i tornanti.

Curve circolari condizionate planimetricamente: passante per tre punti, tangenti a due rettili con due o tre punti in comune.

Andamento altimetrico del tracciato stradale: il profilo longitudinale del terreno e di progetto, criteri per definire le livellette, le quote di progetto e le quote rosse, posizione e quota dei punti di passaggio. Le livellette di compenso: di quota iniziale nota, di pendenza assegnata, il centro di compenso.

\*Le sezioni trasversali: il profilo trasversale del terreno, il disegno del corpo stradale, la larghezza di occupazione della sezione.

\*I movimenti di terra: calcolo delle aree delle sezioni trasversali, parzializzazione delle sezioni trasversali e calcolo analitico del volume del solido stradale tra sezioni omogenee, non omogenee e miste, formula delle sezioni raggugliate.

#### **5) Esercitazione : Trasformazione di un piano quotato in un piano a curve di livello. Progetto preliminare di un breve tronco di strada (Planimetria e profilo longitudinale)**

\* argomenti svolti dopo in 15 maggio

Parma, 12.05.2022

Gli insegnanti

M. Francesca Lombardi

Gregorio Silvia

**ESAMI DI STATO**  
 anno scolastico 2021-2022

**RELAZIONE DEL DOCENTE**

**Insegnante:**

**Classe: 5° sez. S**

**Materia: Topografia**

**1. OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA**

OBIETTIVO	raggiunto da		
	quasi tutti	maggioranza	alcuni
Conoscere e saper utilizzare i vari metodi per la determinazione delle aree di appezzamenti di terreno in base alla tecnica di rilievo		X	
Saper effettuare divisioni di aree di appezzamenti di terreno di forma quadrilatera in funzione dei vari vincoli imposti alle dividenti			X
Sapere eseguire le operazioni di spostamento e rettifica di confini bilateri in funzione dei vari vincoli imposti al nuovo confine da progettare			X
Conoscere tutte le operazioni per progettare uno spianamento e i relativi procedimenti per il calcolo dei volumi			X
Conoscere le caratteristiche costruttive delle strade e saperne definire l'andamento plano-altimetrico in funzione della morfologia del terreno.			X
Essere in grado di risolvere semplici problemi sia planimetrici che altimetrici relativi ad un breve tronco di strada.			X

**2. CONTENUTI ORGANIZZATI PER MODULI O MACROARGOMENTI**

CONTENUTI	tempi (h) di realizzazione
Calcolo dei volumi di terra e spianamenti con piani orizzontali	6
Rappresentazione completa del terreno, piani quotati e a curve di livello	10
Metodi di misura delle aree	8
Metodi di divisione delle aree	15
Spostamenti e rettifiche dei confini bilateri	4
Planimetria e problemi sui raccordi stradali	25
Profilo longitudinale e problemi sulle livellette	6
Sezioni trasversali	6
Calcolo analitico dei volumi	3



## **Per la scansione analitica dei contenuti si rinvia al programma allegato**

\* argomenti da terminare e/o affrontare dopo il 15.05.22

### **3. METODI**

- Realizzazione di lezioni di diversa natura, quali lezioni frontali e partecipate, Classroom e mail
- Discussione collettiva in classe.
- Schematizzazione delle nozioni acquisite, individuando gli aspetti rilevanti.
- Coinvolgimento degli studenti attraverso domande e quesiti.

### **4. STRUMENTI DIDATTICI**

- Libro di testo
- Strumenti multimediali
- File in PDF di studio (pubblicati sulla piattaforma Classroom)

### **5. TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Le prove scritte sono state strutturate secondo due tipologie:

1. risoluzione numerica di problemi
2. trattazione sintetica di argomenti

per valutare la capacità di affrontare problemi, di applicazione di leggi e formule, le strategie per affrontare i problemi da diverse angolazioni.

Le prove orali sono state interrogazioni con domande a risposta aperta o singole per valutare la conoscenza più o meno autonoma dei contenuti (metodo di studio), competenza nell'applicazione, le capacità espressive, di sintesi, di collegamento e di approfondimento e l'uso del linguaggio specifico.

### **6. PARAMETRI DI VALUTAZIONE DISCIPLINARI**

Nella valutazione si è tenuto conto dei risultati raggiunti nella preparazione, e in particolare l'impegno e la costanza nei confronti del lavoro sia scolastico, la progressione individuale rispetto ai livelli di partenza, interesse e partecipazione alle attività didattiche.

Si è tenuto conto anche del rispetto delle consegne dei compiti assegnati

### **7. EVENTUALI PROGETTI E/O LAVORI DI APPROFONDIMENTO**

### **8. LIBRI DI TESTO**

Il programma è stato svolto in riferimento al libro di testo in uso:

Cannarozzo, Cucchiarini, Meschieri "Misure, rilievo, progetto 3" ed. Zanichelli

Parma, 12.05.22

l'insegnante

**Maria Francesca Lombardi**