



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
I.T.S. "G. QUARENCHI"
VIA EUROPA, 27 – 24125 BERGAMO
Tel. 035/319.444 – Fax 035/311.704
E-mail: bgtl02000t@istruzione.it – bgtl02000t@pec.istruzione.it
www.istitutoquarenghi.edu.it – C.F. 80028560169

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

5M

A.S. 2020/2021

*(redatto ai sensi dell' art. 17, comma 1, del D.lgs. n. 62 del 2017
e dell'art. 10 dell'O.M. n. 53 del 3/3/2021)*

INDICE

- **COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E CONTINUITÀ DIDATTICA**
- **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE:**
 - **COMPOSIZIONE E STORIA NEL TRIENNIO**
 - **DISTRIBUZIONE DEGLI STUDENTI RISPETTO ALLA CARRIERA SCOLASTICA**
 - **ESITI SCOLASTICI CLASSI TERZA E QUARTA**
 - **PROFILO DELLA CLASSE**
- **PECULIARITÀ DELL'INDIRIZZO - PECUP**
- **QUADRO ORARIO**
- **PERCORSO FORMATIVO E OBIETTIVI TRASVERSALI**
 - a. **PRINCIPALI OBIETTIVI ANNUALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**
 - b. **SPAZI**
 - c. **STRATEGIE CONCORDATE**
 - d. **STRUMENTI**
 - e. **TIPOLOGIE DI VERIFICA**
 - f. **SAPERI MINIMI**
 - g. **STRATEGIE PER IL RECUPERO E L'APPROFONDIMENTO**
 - h. **TEMPI DI EFFETTUAZIONE DELLE VERIFICHE**
 - i. **CRITERI DI VALUTAZIONE**
 - j. **VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO**
- **ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI**
 - a. **ATTIVITÀ INTEGRATIVE/ PROGETTUALI/ DI APPROFONDIMENTO/ DI POTENZIAMENTO**
 - b. **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**
 - c. **CLIL**
 - d. **CURRICOLO EDUCAZIONE CIVICA**
- **SIMULAZIONI COLLOQUIO**
- **PROGRAMMI SVOLTI E MACROTEMI**
- **ELENCO ELABORATI ASSEGNATI AI CANDIDATI**
- **TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO**
- **TABELLE DI ASSEGNAZIONE E CONVERSIONE DEL CREDITO SCOLASTICO DEL TRIENNIO**
- **SCHEDA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO**

ALLEGATI

- **RELAZIONE DI PRESENTAZIONE DEL CANDIDATO DSA (MATERIALE TUTELATO DA PRIVACY)**
- **MATERIALE PCTO**

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E CONTINUITÀ DIDATTICA

| <i>MATERIA</i> | <i>DOCENTE</i> | <i>CONTINUITÀ NEL TRIENNIO</i> | | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|-----------|-------------------------|-----------|------------------------|-----------|
| | | <i>Classe III</i> | | <i>Classe IV</i> | | <i>Classe V</i> | |
| | | <i>SI</i> | <i>NO</i> | <i>SI</i> | <i>NO</i> | <i>SI</i> | <i>NO</i> |
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA | Mozzi Simona | X | | X | | X | |
| STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE | Mozzi Simona | X | | X | | X | |
| LINGUA INGLESE | Esposito Assunta | X | | X | | X | |
| MATEMATICA E COMPLEMENTI | Crotti Patrick | X | | X | | X | |
| PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI | Regonesi Claudio | | X | | X | X | |
| GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA | Regonesi Claudio | | X | | X | X | |
| TECNOLOGIA DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI | Casilli Annamaria | | X | | X | X | |
| TOPOGRAFIA | Valoti Mauro | X | | X | | X | |
| GEOPOED. ECOLOGIA ED ESTIMO | Rota Graziosi Graziano | | X | | X | X | |
| SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE | Angeloni Gianluigi | X | | X | | X | |
| RELIGIONE CATTOLICA | Rota Pierluigi | X | | X | | X | |
| I.T.P ESTIMO E GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA E TOPOGRAFIA | Labocchetta Satyan | | X | | X | X | |
| I.T.P PCI | De Mari Gianfranco | X | | X | | X | |
| I.T.P. TLC | Prof. Rizzuti Oreste Alessandro | X | | X | | X | |

Il Consiglio di Classe, durante l'anno scolastico, è stato coordinato dalla:
 prof.ssa **Casilli Annamaria**

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Composizione e storia nel triennio

La classe 5° M è formata da 23 alunni (19 maschi e 4 femmine) tutti provenienti dalla 4° M dell'anno scolastico 2019/20.

In terza all'inizio dell'anno scolastico **2018-19** la classe era composta da 27 alunni, 23 maschi e 4 femmine. Al termine dell'anno scolastico 3 studenti non sono stati ammessi alla classe successiva allo scrutinio di giugno, mentre 5 studenti hanno avuto il giudizio sospeso e sono stati ammessi alla classe quarta allo scrutinio di settembre infine 1 studente ha cambiato classe all'interno dello stesso Istituto.

In quarta **a.s. 2019-20**, la classe era composta da 23 alunni, 19 maschi e 4 femmine. Allo scrutinio di giugno tutti gli alunni sono stati ammessi alla classe 5°.

Nel gruppo classe vi sono uno studente BES e tre studenti DSA, per i quali è stata predisposta una specifica relazione individuale.

Distribuzione degli studenti rispetto alla carriera scolastica

| <i>N° STUDENTI/ESSE CON PERCORSO REGOLARE</i> | <i>N° STUDENTI/ESSE CON PERCORSO IRREGOLARE (UNA NON AMMISSIONE)</i> | <i>N° STUDENTI/ESSE CON PERCORSO IRREGOLARE (PIÙ DI UNA NON AMMISSIONE)</i> |
|---|--|---|
| 23 | | |

Flussi delle/gli studentesse/i della classe

| PROVENIENZA | N° ISCRITTI | N° AMMESSI/E CLASSE PRECEDENTE | N° NON AMMESSI/E | N° ALUNNI/E PROVENIENTI DA ALTRI ISTITUTI |
|-------------|-------------|--------------------------------|------------------|---|
| CLASSE 3^ | 27 | 24 | 3 | |
| CLASSE 4^ | 23 | 23 | | |

1 alunno dalla classe terza è confluito in quarta in altra classe/indirizzo dello stesso Istituto

Esiti scolastici della classe terza

| | | | |
|-----------------------|----|---------------------------|---|
| AMMESSE/I A GIUGNO | 19 | NON AMMESSE/I A GIUGNO | 3 |
| AMMESSE/I A SETTEMBRE | 5 | NON AMMESSE/I A SETTEMBRE | 0 |
| TOTALE AMMESSE/I | 24 | TOTALE NON AMMESSE/I | 3 |

| N° STUDENTI/ESSE SOSPESI/E DAL GIUDIZIO PER MATERIA | |
|---|---|
| STORIA | 3 |
| INGLESE | 1 |
| TLC | 3 |
| MATEMATICA | 1 |
| TOPOGRAFIA | 1 |

Esiti scolastici della classe quarta

| | | | |
|-----------------------|----|---------------------------|---|
| AMMESSI/E A GIUGNO | 23 | NON AMMESSI/E A GIUGNO | - |
| AMMESSI/E A SETTEMBRE | - | NON AMMESSI/E A SETTEMBRE | - |
| TOTALE AMMESSI/E | 23 | TOTALE NON AMMESSI/E | - |

Profilo della classe

La classe è attualmente costituita da 23 alunni, 19 maschi e 4 femmine, tutti provenienti dalla 4° M dell'anno scorso. Sono presenti tre alunni con DSA e un alunno BES per i quali è stato predisposto il Piano didattico personalizzato sulla base della diagnosi funzionale presentata dalla famiglia.

La carriera scolastica degli alunni, relativamente al triennio, si è svolta in maniera sostanzialmente positiva e regolare. Per quanto concerne la componente docenti, la continuità didattica è stata abbastanza costante nell'arco del triennio, tranne per le discipline di Tecnologia del legno, Progettazione costruzioni impianti e Geopedologia Economia ed Estimo, e ciò ha permesso una ricaduta positiva per gli studenti.

Durante il presente a.s. a causa dell'emergenza sanitaria in atto le attività didattiche in base a quanto stabilito di volta in volta dai decreti emanati sono state svolte in parte in presenza ed in parte a distanza secondo la modalità DAD (Didattica a distanza). Nonostante ciò gli alunni si sono sempre dimostrati pronti e presenti seguendo il percorso di apprendimento proposto dai propri docenti.

In particolare le attività e modalità seguite durante la DAD sono state in prevalenza Video lezioni programmate mediante l'applicazione di Microsoft Teams ma anche:

- trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso del registro elettronico;
- invio di materiale semplificato;
- mappe concettuali e appunti attraverso il registro elettronico;
- ricevere ed inviare correzione degli esercizi attraverso la mail istituzionale.

Dal punto di vista disciplinare sia in presenza che in DAD gli studenti si sono dimostrati in generale corretti nei confronti degli insegnanti, rispettosi delle regole e disponibili al dialogo educativo.

Perciò gli obiettivi educativo-formativi e quelli disciplinari sono stati progressivamente conseguiti da quasi tutti gli alunni, ma naturalmente il profitto individuale varia da persona a persona, in base alle diverse attitudini, competenze, livelli di applicazione e stili di lavoro. Un certo numero di studenti ha sviluppato senso critico, un discreto livello di autonomia e capacità nell'effettuare collegamenti. Altri, che inizialmente hanno evidenziato lacune pregresse e un metodo di studio non sempre organizzato, sono riusciti a colmare tali carenze, raggiungendo in modo soddisfacente gli obiettivi previsti dalle diverse discipline.

Qualche studente, pur presentando un metodo di studio non completamente organizzato, impegnandosi, ha raggiunto risultati accettabili. Infine alcuni studenti evidenziano una preparazione segnata da fragilità e difficoltà diffuse.

In occasione della valutazione relativa alla fine del primo quadrimestre e della valutazione intermedia del secondo periodo scolastico, il Consiglio di classe ha ritenuto opportuno evidenziare ufficialmente la situazione di difficoltà di questi ultimi alunni, richiamandoli ad un maggiore impegno nello studio e nella partecipazione alle attività didattiche.

I rapporti con le famiglie sono stati regolari sia nelle ore di ricevimento settimanale; decisamente più partecipati i due ricevimenti collettivi sempre in modalità videoconferenza.

PECULIARITÀ DELL'INDIRIZZO
P.E.C.U.P. (Profilo Educativo Culturale e Professionale)

Allegato A al D.P.R. 15 marzo 2018, n. 88.

"L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione Europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

Nel quadro orario proposto le discipline dell'area di istruzione generale hanno l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale; le discipline delle aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro, sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione".

Indirizzo C.A.T – Opzione T.L.C. –Tecnologie del legno nelle costruzioni

Il percorso formativo proposto in questa opzione intende offrire una preparazione più specifica nell'uso del legno, "materiale antico", ma tra i più evoluti nel mondo delle costruzioni. La figura professionale che ne deriva si pone come riferimento tecnico assolutamente nuovo nel campo dell'edilizia e delle costruzioni. La sua formazione e competenza è finalizzata alla realizzazione, conservazione e trasformazione di opere civili in legno con riflessi operativi ed occupazionali specifici, in una prospettiva tradizionale, certo, ma allo stesso tempo proiettata allo sviluppo futuro.

Il Diplomato nell'indirizzo CAT – opzione TECNOLOGIE DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI ha competenze nel campo dei materiali utilizzati nelle costruzioni pietra, legno e con tecniche di bioarchitettura; nel campo delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie del legno e dei centri di taglio a controllo numerico impiegati nelle realizzazioni di carpenteria in legno; nell'impiego degli strumenti di rilievo; nell'impiego dei principali software per la progettazione esecutiva e il trasferimento dati ai centri a controllo numerico impiegati nelle realizzazioni delle carpenterie in legno; nella stima di terreni, fabbricati, aree boschive e di altre componenti del territorio. Nonché dei diritti reali che li riguardano e allo svolgimento di opere catastali.

In particolare è in grado di:

- esprimere capacità grafiche e progettuali con particolare riguardo alle ristrutturazioni delle antiche costruzioni in legno e alle nuove tecniche costruttive dei fabbricati improntati all'uso della pietra, legno e con tecniche di bioarchitettura;
- collaborare nella progettazione, valutazione e realizzazione di organismi complessi, con riguardo anche alla produzione di materie prime derivanti dall'utilizzo delle cave di pietra e del legno comprese le principali tecniche di esbosco;
- intervenire, relativamente ai fabbricati, nei processi di conversione dell'energia e del loro controllo, anche nel settore della produzione di energia elettrica e termica delle centrali a biomassa alimentate da scarti delle lavorazioni industriali del legno o delle utilizzazioni boschive;
- applicare conoscenze della storia dell'architettura in pietra e legno antesignana della bioarchitettura con residui di lavorazione nulli o completamente biodegradabili.

QUADRO ORARIO

| QUADRO ORARIO CAT OPZIONE TECNOLOGIA DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| DISCIPLINE | ANNO | | | | |
| | 1° | 2° | 3° | 4° | 5° |
| ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI COMUNI | | | | | |
| Lingua e letteratura italiana | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Lingua inglese | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Matematica | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| Religione Cattolica o attività alternative | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Scienze motorie e sportive | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Storia, Cittadinanza e Costituzione | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Diritto ed economia | 2 | 2 | | | |
| Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) | 2 | 2 | | | |
| Scienze integrate: Chimica * | 3 | 3 | | | |
| Scienze integrate: Fisica * | 3 | 3 | | | |
| Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica * | 3 | 3 | | | |
| Geografia | 1 | | | | |
| Tecnologie informatiche * | 3 | | | | |
| Scienze e tecnologie applicate | | 3 | | | |
| INSEGNAMENTI SPECIFICI OPZIONE TECNOLOGIA DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI | | | | | |
| Complementi di Matematica | | | 1 | 1 | |
| Geopedologia, Economia ed Estimo * | | | 3 | 3 | 3 |
| Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro * | | | 2 | 2 | 2 |
| Progettazione, Costruzioni e Impianti * | | | 4 | 3 | 4 |
| Tecnologia del Legno nelle Costruzioni * | | | 4 | 4 | 5 |
| Topografia * | | | 3 | 4 | 3 |
| Totale Ore Settimanali | 33 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| di cui in compresenza con I.T.P. | 5 | 3 | 17 | | 10 |
| * Discipline che prevedono attività di laboratorio con la compresenza degli Insegnanti Tecnico-Pratici | | | | | |

PERCORSO FORMATIVO E OBIETTIVI TRASVERSALI

a. PRINCIPALI OBIETTIVI ANNUALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

| OBIETTIVI EDUCATIVI | OBIETTIVI COMPORTAMENTALI | OBIETTIVI DIDATTICI |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ potenziamento dei livelli di consapevolezza di sé, del significato delle proprie scelte, dei propri comportamenti;▪ promozione di una mentalità dello studio e dell'impegno scolastico come occasione di crescita personale e di arricchimento culturale;▪ promozione di un atteggiamento di ricerca;▪ sviluppo del senso di responsabilità e potenziamento dell'autonomia personale. | <ul style="list-style-type: none">▪ puntualità nell'adempimento di compiti e incarichi;▪ rispetto delle diversità;▪ rispetto dei luoghi e delle cose;▪ potenziamento della capacità di rispettare le regole;▪ potenziamento della capacità di autocontrollo;▪ sviluppo della capacità di dialogo. | <ul style="list-style-type: none">▪ acquisizione dei contenuti di ogni disciplina;▪ padronanza dei mezzi espressivi;▪ utilizzo e applicazione delle conoscenze acquisite;▪ collegamento e rielaborazione di quanto appreso;▪ sviluppo della capacità di autovalutazione;▪ progressivo arricchimento del bagaglio lessicale. |

L'insegnamento disciplinare ha mirato innanzitutto al conseguimento delle seguenti competenze:

- acquisizione dei requisiti necessari all'apprendimento (capacità di attenzione – concentrazione – osservazione – memorizzazione – precisione...)
- consolidamento di un metodo di studio e dei prerequisiti all'apprendimento sopra citati
- traduzione delle conoscenze in capacità di:
 - esporre un testo oralmente o per iscritto in modo chiaro e corretto nei concetti
 - utilizzare con padronanza i linguaggi specifici delle singole discipline
 - documentare e approfondire i propri lavori individuali
- traduzione delle conoscenze in capacità di:
 - analisi
 - sintesi
 - utilizzo di conoscenze e metodi già acquisiti in situazioni nuove
 - rielaborazione in modo personale di quanto appreso
- sviluppo della capacità di:
 - organizzare il proprio tempo
 - articolare il pensiero in modo logico
 - utilizzare in senso razionale le conoscenze, gli strumenti e le nuove tecnologie anche in ambiente non scolastico

- partecipare alla vita scolastica e sociale in modo autonomo, creativo e costruttivo.

b. SPAZI: aula, laboratorio del legno, aula computer, palestre, spazi all'aperto per rilevazioni e Microsoft Teams.

c. STRATEGIE CONCORDATE

L'attività didattica, tenendo conto del particolare livello di partenza degli studenti, si è avvalsa dei seguenti metodi:

- partire dal concreto e dal particolare;
- proporre contenuti culturali motivandoli e spiegandone finalità e significato;
- uso differenziato di lezione frontale, interattiva, dialogata, lavori di gruppi autonomi o guidati, studenti-tutor, attività di laboratorio;
- discutere le risposte sbagliate e trovare in esse il mezzo per sviluppare la correzione, intesa anche come autocorrezione;
- guidare lo studente a saper motivare le proprie prestazioni o risposte;
- ricorrere a strumenti multimediali o tradizionali come mappe concettuali, testi diversi da quelli in uso, riviste, esperienze sul territorio;
- guidare gli studenti a servirsi di strategie d'apprendimento specifiche per le varie discipline.

d. STRUMENTI:

- libri di testo
- fotocopie
- schemi e mappe
- audiovisivi
- estratti di saggi e opere di narrativa
- interventi di esperti

e. TIPOLOGIE DI VERIFICA

- prove grafiche
- prove pratiche
- testi di varia tipologia
- esercitazioni e traduzioni in lingua straniera
- problemi
- esperienze di laboratorio e relazioni
- test a risposta multipla
- trattazioni sintetiche
- quesiti a risposta aperta
- relazioni scritte successive a lavori svolti
- interrogazioni tradizionali, anche programmate
- relazioni tutor alternanza scuola-lavoro
- simulazioni

f. SAPERI MINIMI

La conoscenza dei saperi minimi è stata stabilita nelle singole riunioni di settore.

Si ritiene comunque che l'alunno sia sufficiente se:

- a. individua gli elementi essenziali dei singoli argomenti ed espone, seppure in modo essenziale, con semplicità e correttezza;
- b. si avvale di capacità mnemoniche e procede nelle applicazioni con lievi errori o imprecisioni.

g. STRATEGIE PER IL RECUPERO E L'APPROFONDIMENTO

Per l'attività di recupero il Consiglio di Classe ha adottato le seguenti modalità:

- recupero in itinere
- studio individuale
- pausa didattica
- corsi di riallineamento
- sportello help

Per l'approfondimento sono state indicate le seguenti modalità:

- lavori multidisciplinari
- approfondimenti indicati nei piani di lavoro e svolti dai docenti
- project works

h. TEMPI DI EFFETTUAZIONE DELLE VERIFICHE

La programmazione ha tenuto conto della suddivisione dell'anno scolastico in due periodi:

1^ periodo (trimestre): 14 Settembre 2020 – 22 Dicembre 2020

2^ periodo (pentamestre): 7 Gennaio 2021 – 8 Giugno 2021

I tempi sono stati commisurati alla difficoltà e/o ampiezza dei diversi contenuti.

i. CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione è parte integrante della programmazione. Essendo la tappa finale di un percorso didattico, scandito da obiettivi, strumenti e contenuti, si è posta prima di tutto la verifica degli obiettivi conseguiti, strettamente correlati all'efficacia del percorso stesso continuamente monitorato. In particolare, la valutazione finale ha tenuto conto dei seguenti elementi:

- 1. Profitto**, inteso come espressione di un giudizio complessivo sugli apprendimenti conseguiti da ciascun allievo. Il giudizio finale deriva dalla media ponderata dei risultati ottenuti nelle diverse prove, ed esprime il livello di padronanza degli obiettivi raggiunto, quindi la capacità di impiegare, anche in forma originale, un complesso organico di abilità e conoscenze;
- 2. Impegno** riferito alla:
 - disponibilità ad impegnarsi con una quantità di lavoro adeguata;
 - capacità di organizzare il proprio lavoro, con riferimento anche ai compiti a casa, in modo continuativo, puntuale e preciso;
 - assiduità nella frequenza delle lezioni e rispetto dei tempi di verifica programmati.
- 3. Partecipazione** riferita al complesso degli atteggiamenti dello studente nel lavoro comune durante le lezioni, e in particolare:
 - all'attenzione dimostrata;

- alla capacità di concentrazione mantenuta nel perseguire un dato obiettivo;
- all'interesse verso il dialogo educativo, dimostrato attraverso interventi e domande.

In sintesi, la valutazione di fine anno scolastico ha tenuto conto di tutti i risultati del processo formativo sia del primo che del secondo periodo di osservazione (compresi i recuperi e gli approfondimenti), con riguardo per:

- le competenze acquisite, relative ai moduli svolti nell'anno;
- l'impegno, la partecipazione e l'assiduità nella frequenza;
- la progressione nell'apprendimento.

La valutazione è sorretta da criteri metodologici unitari all'interno del CdC.

Fra i fattori che hanno concorso alla valutazione periodica e finale sono da sottolineare i livelli di partenza, i ritmi di apprendimento, l'impegno e l'interesse dimostrati.

In particolare, nel momento valutativo finale si è tenuto conto del livello di preparazione globale raggiunto dallo studente e della sua progressiva acquisizione degli obiettivi trasversali (progressi ottenuti rispetto ai livelli di partenza).

j. VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

La valutazione del comportamento è espressa in decimi ed è attribuita collegialmente dal Consiglio di Classe. Il voto di condotta concorre, quindi, alla valutazione complessiva dello studente e determina, se inferiore a sei decimi, la non ammissione alla classe successiva o all'Esame di Stato.

La valutazione è sorretta da criteri metodologici unitari all'interno del CdC.

Fra i fattori che hanno concorso alla valutazione periodica e finale sono da sottolineare:

i livelli di partenza, i ritmi di apprendimento, l'impegno e l'interesse dimostrati.

In particolare, nel momento valutativo finale si è tenuto conto del livello di preparazione globale raggiunto dallo studente e della sua progressiva acquisizione degli obiettivi trasversali (progressi ottenuti rispetto ai livelli di partenza).

ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

a. Attività integrative/progettuali di approfondimento e potenziamento

| | Titolo Attività | Breve descrizione |
|----------|---|--|
| 1 | OLIMPIADI DI MATEMATICA 18/02/2021 Hanno partecipato i seguenti alunni: Devoti, Gaspari, Invernici, Longoni, Parimbelli M., Parimbelli N., Vassalli. | La prima fase delle Olimpiadi di Matematica: "Giochi di Archimede", si è svolta in Istituto, in modalità telematica, in orario scolastico. |
| 2 | INCONTRO CON LE PROFESSIONI (Video-conferenza) - 22/03/2021 | Incontro con l'ing. Diego Finazzi sul tema messa in sicurezza dell'Ospedale Papa Giovanni XXIII. |
| 3 | INCONTRO CON LE PROFESSIONI (Video-conferenza) - 26/03/2021 | Incontro con l'ing. Diego Finazzi sul tema della normativa sull'invarianza idraulica. |
| 4 | INCONTRI CON LA PSICOLOGA dottoressa A. Scordo - 12/12/2020 | "Pandemia Covid-19: adolescenti e benessere psico-sociale" |
| 5 | STAMPANTE 3D E LASER CUTTER Tale attività fa parte di un PON a cui hanno partecipato i seguenti alunni: Breviario, Duzioni, Locatelli, Manenti, Ronzi. L'attività ha avuto inizio l'as. 2019/2020 ma poi sospesa a causa dell'emergenza sanitaria. Ripresa e conclusa durante il presente as. 2020-2021 | Ideare, progettare e stampare in 3D. Competenze trasversali e creatività dall'idea alla realizzazione del modello. Stampante 3D e utilizzo software specifici. Il laser cutter macchina automatizzata che da un file digitale permette di scolpire e ritagliare un oggetto con materiali diversi. |
| 6 | PRESENTAZIONE PROGETTO CASA FAMIGLIA COCHABAMBA 13/04/2021 | Iniziativa proposta dai rappresentanti degli studenti nel consiglio di Istituto che hanno sentito l'esigenza di promuovere un progetto di beneficenza a favore di una casa famiglia che accoglie ragazzi con disabilità fisica o psicologica o in condizioni di disagio familiare, situata a Cochabamba, in Bolivia. |

b. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

PROGETTI CLASSE III-IV-V A.S. 2018/21

DURATA DEL PERCORSO

Gli studenti della classe quinta sezione M hanno svolto un percorso per le competenze trasversali e l'orientamento che si è sviluppato lungo tutto l'arco del secondo biennio e il quinto anno del programma di studi.

Il percorso è il risultato del precedente progetto di Alternanza scuola-lavoro modificato e rielaborato in seguito all'emanazione della legge n.145 del 30 dicembre 2018 e seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida adottate col Decreto n.774 del 4 settembre 2019. Tale normativa prevede, tra le altre cose, la riduzione del numero minimo di ore previste per l'ammissione agli Esami di Stato che è passata da 400 a 150. Anche per quest'anno scolastico, a causa dell'emergenza sanitaria dovuta al Covid-19, è stato tolto il requisito minimo dello svolgimento di 150 ore nell'ambito dei PCTO per l'ammissione agli Esami di Stato.

ABSTRACT

Le attività previste dal progetto sono state individuate sulla base di esperienze che storicamente hanno contribuito a costruire un raccordo stretto e cooperativo con le realtà istituzionali, formative e produttive del territorio. Le attività si sono svolte all'interno dei percorsi curricolari, cercando di attuare un modello di alternanza come approccio metodologico capace di contribuire allo sviluppo delle competenze trasversali e professionali in uscita.

FINALITA'

- collegare la formazione in aula con l'esperienza pratica in ambienti operativi reali;
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio;
- potenziare la formazione degli allievi con l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro;
- motivare allo studio, arginando la dispersione scolastica, e valorizzare le eccellenze;
- attuare modalità di apprendimento flessibili ed equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo biennio, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- favorire l'orientamento dei giovani, valorizzandone le vocazioni personali;

RISULTATI ATTESI

- la conoscenza del territorio e la sua realtà lavorativa;
- La conoscenza del progetto costruttivo dall'impianto di cantiere al completamento dell'opera edile; la conoscenza dei processi costruttivi e le relative interazioni con l'ambiente
- La collaborazione tra diverse realtà locali al fine di prevedere una futura programmazione di un progetto condiviso;
- la conoscenza delle tecniche operative e l'organizzazione del lavoro;
- l'approfondimento delle competenze professionali;
- la conoscenza delle strategie di comunicazione dell'azienda/ente;
- la conoscenza della normativa nazionale e comunitaria nel campo della sicurezza e protezione dell'ambiente;
- le competenze metodologiche ed organizzative della progettazione e gestione del processo produttivo anche con l'utilizzo di tecnologie informatiche avanzate (BIM)

- agevolare il rapido inserimento nel mondo del lavoro al termine del percorso scolastico.

STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI

Studenti:

Il progetto ha coinvolto tutti gli studenti della classe a partire dall'anno scolastico 2018/19. Il progetto formativo è stato diversificato per ogni studente, prevedendo attività comuni e altre individuali facoltative.

Consiglio di classe:

Il Consiglio di Classe, nell'ambito del programma di PCTO, ha definito gli obiettivi trasversali e cognitivi dell'attività, rielaborandoli in termini di competenze e azioni da realizzare per il loro raggiungimento. In particolare, è stato coinvolto nell'approfondimento del profilo degli allievi, mettendone in rilievo i bisogni specifici e le competenze da acquisire.

Tutor scolastici:

I docenti tutor interni individuati dai Consigli di Classe sono stati:

3M a.s.2018-19 Prof. FASOLINI FABRIZIO

4M a.s.2019-20 Prof. RUNCHI GIORGIO

5M a.s.2020-21 Prof. REGONESI CLAUDIO

METODOLOGIA E INNOVAZIONE

La progettazione triennale ha richiesto la stesura di un piano in cui indicare un percorso in una logica di continuità, seguendo un processo formativo graduale e la preparazione di una scheda organizzativa. Il progetto fa riferimento alle competenze specifiche disciplinari, prevedendo non solo quelle tecnico-professionali, ma anche quelle degli assi culturali e di cittadinanza, declinati nei saperi essenziali necessari all'espletamento dei compiti assegnati. Le attività d'integrazione con il mondo del lavoro sono state: visite aziendali, incontri con esperti, simulazioni d'impresa, project-work, tirocini.

Sulla base del progetto, l'inserimento degli studenti nei contesti operativi è stato organizzato sia durante l'orario curricolare sia nei periodi di sospensione delle attività scolastiche. L'orientamento è stato una priorità; il progetto ha accompagnato gli studenti a partire dalla terza classe per condurli gradualmente verso le scelte che faranno dopo il diploma.

MODALITA' DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

La valutazione finale degli apprendimenti, a conclusione del triennio, viene attuata dai docenti del Consiglio di classe, tenuto conto delle attività di valutazione in itinere tra cui quelle svolte dal tutor esterno, sulla base degli strumenti predisposti.

COMPETENZE ABILITA'

Competenze chiave di cittadinanza

- Comunicazione nella madrelingua
- Competenza digitale
- Imparare ad imparare
- Spirito di iniziativa e imprenditorialità

Abilita' specifiche attivate dal percorso di PCTO

- selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione.
- rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti.
- applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia.
- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.
- tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente.
- compiere operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio.
- prendere consapevolezza dell'importanza del rispetto delle normative sulla sicurezza.

Competenze trasversali

- Capacità di diagnosi
- Capacità di relazioni
- Capacità di problem solving
- Capacità decisionali
- Capacità di comunicazione
- Capacità di organizzare il proprio lavoro
- Capacità di gestione del tempo
- Capacità di adattamento a diversi ambienti di lavoro
- Attitudini al lavoro di gruppo
- Spirito di iniziativa
- Capacità nella flessibilità

Competenze europass

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Durante il triennio gli studenti hanno svolto attività secondo quanto programmato dai singoli Consigli di Classe, che possono essere classificate fra le seguenti:

1) corsi per l'acquisizione di competenze utili per il successivo inserimento nelle strutture ospitanti durante i tirocini e successivamente nel mondo del lavoro come:

- Corso di formazione sulla sicurezza svolto dai docenti di Gestione cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro, durante il terzo anno di studi con i contenuti e le modalità previste dagli atti del 21/12/2011 dalla Conferenza Stato Regioni:

per gli alunni della classe 5° M il corso è stato svolto dal prof. Fasolini.

- Corsi di disegno con applicativi informatici e in particolare sulla modellazione architettonica tridimensionale con l'utilizzo di Revit della Autodesk; gli studenti hanno svolto un corso base di 15 ore durante il terzo anno di corso:

gli studenti della 5°M hanno partecipato al corso pomeridiano di Revit base nel periodo gennaio- aprile del 2019 per un totale di 15 ore tenuto dal prof. Marco Falbo.

- Corsi di apprendimento presso le Università o Enti Pubblici su temi specifici che permettono di approfondire temi del percorso di studi o acquisire competenze nell'ambito imprenditoriale;

2) **visite didattiche** presso cantieri, ditte produttrici di materiali edili, impianti estrattivi, impianti tecnologici ecc. per permettere agli studenti di venire in contatto con le realtà produttive del territorio, conoscere la loro struttura, le caratteristiche e la relativa organizzazione;

La classe 5°M ha svolto le seguenti visite didattiche:

- in data 24/10/2019 in occasione del "Cava day" organizzato in collaborazione con Confindustria Bergamo, visita all'impianto estrattivo di Tavernola Bergamasca;

- nel corso del terzo anno visita alla ditta Paganoni Legnami, azienda specializzata in commercio di materiali derivati dal legno;

- in data 25/10/2019, visita al cantiere di Via Glanzer a Seriate (BG) dove la ditta RUBNER stava realizzando una palazzina bifamigliare con struttura lignea;

- in data 24/01/2020, visita alla fiera KLIMA-HOUSE di Bolzano.

- 3) **tirocini curricolari**: periodi di apprendimento mediante esperienze lavorative presso aziende, imprese edili, studi professionali o enti pubblici svolti sia in periodi di svolgimento dell'attività didattica che in periodi di sospensione dell'attività didattica (es. tirocini estivi).

Gli studenti hanno partecipato al **tirocinio curricolare obbligatorio durante il quarto anno di corso dal 16 settembre al 28 settembre 2019.**

Alcuni studenti, in aggiunta, hanno svolto, su base volontaria, dei tirocini estivi con modalità e tempi concordati con gli enti ospitanti.

- 4) **project work**: attività didattiche ispirate al principio generale del learning by doing (imparare facendo) che, svolte in collaborazione con un ente esterno, costituiscono lo sviluppo di un progetto relativo a contesti reali, indicando obiettivi e possibili soluzioni.

La classe 5°M nel periodo aprile maggio 2021 ha svolto un project-work organizzato in collaborazione con la ditta svizzera SIGA AG durante il quale è stata svolta un'attività tecnico-pratica sull'utilizzo delle membrane impermeabilizzanti e per le barriere al vapore e per la tenuta all'aria degli edifici in legno. Inoltre sono state svolte attività di laboratorio sull'utilizzo del programma Termus-G per il calcolo delle conduttanze degli elementi edilizi e la verifica della formazione della condensa tramite i diagrammi Glaser.

- 5) **attività di orientamento**: partecipazione ad incontri con rappresentanti di Università ed esperti del mondo del lavoro, come approfondimento sui temi dell'edilizia, sulla conoscenza delle professioni legate al loro corso di studi e di orientamento post-diploma per favorire una scelta consapevole degli studenti sul loro futuro una volta diplomati.

mercoledì 25 novembre 2020, dalle ore 10,00 alle ore 11,00
in collaborazione con Bergamo Sviluppo (Azienda Speciale della CCIAA di BG)
Corso: "I servizi digitali per l'impresa"

lunedì 01 febbraio 2021, dalle ore 9,00 alle ore 11,00
in collaborazione con Bergamo Sviluppo (Azienda Speciale della CCIAA di BG)
Dalla scuola al lavoro: una bussola per orientare le tue scelte:
Incontro A - La conoscenza di sé per una scelta consapevole

lunedì 08 febbraio 2021, dalle ore 9,00 alle ore 11,00
in collaborazione con Bergamo Sviluppo (Azienda Speciale della CCIAA di BG)
Dalla scuola al lavoro: una bussola per orientare le tue scelte:
Incontro B - Opportunità professionali e mercato del lavoro

lunedì 17 febbraio 2021, dalle ore 11,00 alle ore 13,00
in collaborazione con Bergamo Sviluppo (Azienda Speciale della CCIAA di BG)
Dalla scuola al lavoro: una bussola per orientare le tue scelte:
Incontro C – La ricerca attiva del lavoro

lunedì 22 marzo 2021, dalle ore 10,00 alle ore 11,00
Incontro con esperti del mondo delle professioni
"Seminario sulla messa in sicurezza dell'ospedale Papa Giovanni XXIII di Bergamo" tenuto dall'ing. Diego Finazzi

venerdì 26 marzo 2021, dalle ore 10,00 alle ore 12,00
Incontro con esperti del mondo delle professioni
"Seminario sulla normativa relativa all'invarianza idraulica"
tenuto dall'ing. Diego Finazzi

venerdì 14 maggio 2021, dalle ore 11,00 alle ore 13,00
in collaborazione con Bergamo Sviluppo (Azienda Speciale della CCIAA di BG)
Corso: Le forme contrattuali di lavoro per l'inserimento di giovani

La varie attività nell'ambito dei PCTO nel corso del secondo biennio e nel quinto anno possono essere sintetizzate nella tabella che segue:

| SINTESI ORE PROGETTO PCTO 2018-21 | |
|---|------------|
| CLASSE III – A.S. 2018-19 | |
| TIROCINIO ESTIVO (su base volontaria) <i>Attività di tirocinio presso Aziende, Imprese, Studi tecnici, e enti pubblici. Le attività si sono svolte al termine delle lezioni, durante il periodo estivo. Svolto solo da alcuni alunni: Vassalli Davide.</i> | varie |
| CORSO REVIT (pomeridiano) Corso sull'uso del programma BIM-CAD come preparazione ai tirocini da svolgere negli studi professionali di progettazione | 15 |
| FORMAZIONE SICUREZZA - 4 ore, formazione generale (corso online) - 12 ore, formazione specifica (corso in classe) - 1 ore, verifica delle competenze | 17 |
| USCITE DIDATTICHE <i>Un'occasione per scoprire l'eccellenza di tutta la filiera delle costruzioni e ai temi chiave dell'innovazione, della sicurezza e della sostenibilità. Cava Day e Visita a Paganoni Legnami</i> | 7 |
| ALTRI PROGETTI INDIVIDUALI <i>Progetti e attività pomeridiane facoltative previste dal PTOF</i> | 0 |
| TOT. | 39 |
| CLASSE IV – A.S. 2019-20 | |
| TIROCINIO SCOLASTICO DAL 16/09/2019 AL 28/09/2019 <i>Attività di tirocinio presso Aziende, Imprese, Studi tecnici, e enti pubblici.</i> | 80 |
| ORIENTAMENTO Le attività di orientamento programmate nel secondo quadrimestre non si sono potute svolgere a causa dell'emergenza sanitaria | -- |
| VISITE DIDATTICHE Hanno permesso agli studenti di venire in contatto con le realtà produttive del territorio, conoscere la loro struttura, le caratteristiche e la relativa organizzazione. | 14 |
| TIROCINIO ESTIVO Le attività di tirocinio presso aziende, imprese, studi tecnici e enti pubblici nel corso dell'estate 2020 non si sono potute svolgere a causa dell'emergenza sanitaria | -- |
| TOT. | 94 |
| CLASSE V – A.S. 2020-21 | |
| PROJECT WORK organizzato in collaborazione con la ditta svizzera SIGA AG produttrice di membrane impermeabilizzanti e per la tenuta all'aria delle case in legno | 12 |
| ORIENTAMENTO Dalla scuola al lavoro: una bussola per orientare le tue scelte. Serie di incontri con i referenti delle università e con rappresentanti del mondo del lavoro. | 12 |
| TOT. | 24 |
| TOTALE TRIENNIO | 157 |

Ad integrazione del presente percorso, si comunica che alla commissione d'esame verrà consegnata una scheda consuntiva delle attività svolte nel triennio da ogni singolo studente.

c. INSEGNAMENTO DI DISCIPLINE NON LINGUISTICHE (DNL) IN LINGUA STRANIERA SECONDO LA METODOLOGIA CLIL

Il DPR del 15 marzo 2010, n.88, all'art. 8. Illustra le indicazioni sulle modalità di introduzione di una DNL secondo la metodologia CLIL nei curricula degli Istituti Tecnici.

"Nel quinto anno è previsto l'insegnamento di una disciplina non linguistica in inglese. L'insegnamento è finalizzato, in particolare, a potenziare le conoscenze e abilità proprie della disciplina da veicolare in lingua inglese attraverso la contemporanea acquisizione di diversi codici linguistici. L'integrazione tra la lingua inglese e altra disciplina non linguistica, secondo il modello Content and Language Integrated Learning (CLIL), viene realizzata con una didattica di tipo laboratoriale, attraverso lo sviluppo di attività inerenti le conoscenze e le abilità delle discipline interessate, in rapporto all'indirizzo di studio".

Nel nostro istituto in assenza di docenti di DNL in possesso di competenze linguistiche e metodologiche all'interno dell'organico, ci si è avvalsi della collaborazione di un docente madrelingua (prof. Caen Crofoot), la quale ha collaborato e cooperato con i docenti tecnici e i docenti di lingua straniera.

In particolare, nella classe 5[^] M si è attivato un modulo di 6 ore realizzato all'interno della disciplina Progettazione Costruzioni e Impianti in sinergia con la docente di classe di lingua inglese prof.ssa Esposito Assunta. Il modulo didattico, riguardante la Storia delle Costruzioni è stato sviluppato perseguendo gli obiettivi, sviluppando i contenuti e seguendo le modalità riportati nella scheda seguente didattica.

SCHEDA DIDATTICA CLIL

| | |
|---|--|
| obiettivi | <ul style="list-style-type: none">• Incrementare la padronanza del vocabolario tecnico in lingua inglese• Accrescere la capacità di comprensione della lingua inglese sia orale che scritta, in ambito tecnico.• Stimolare la produzione orale in lingua inglese attraverso l'interazione durante le lezioni |
| contenuti disciplinari | Storia delle Costruzioni |
| modello operativo | Insegnamento gestito dal docente madrelingua in collaborazione con la docente di classe di lingua inglese e con il docente di PCI |
| tempi | 6 incontri di 1h ciascuno |
| Metodologia/ modalità di lavoro | Esposizione dei contenuti con interazione con gli alunni |
| risorse (materiali, sussidi) | Fotocopie, libro di testo, materiale di ricerca |
| modalità e strumenti di verifica | Verifiche in itinere attraverso esposizioni orali di gruppi di studenti |
| modalità e strumenti di valutazione | Test finale |
| modalità di recupero | Non sono previste modalità di recupero |

CLIL Topics for Classes 5 D/T/L/M

Lesson 1:

- a. Walter Gropius "architecture is a mastery of space"
- b. Rationalist movement was a response to the Industrial Revolution
 - i. Overcrowded and polluted cities
 - ii. oppressive and alienating environments
 - iii. need to upgrade production systems
- c. Common characteristics of architecture adapted over time
 - i. central role of urban planning in relation to architectural design
 - ii. the use of particular materials to reduce costs
 - iii. emphasis on the rationality of form
 - iv. use of prefabricated material
 - v. architecture and mass production considered as a means to promote social development

Lesson 2

- a. Rationalism was manifested differently amongst countries: Formal Rationalism in France; Rationalism in Germany
- b. Rationalist style becomes known as the International Style
- c. Common features:
 - i. the union of form and function
 - ii. rectilinear forms
 - iii. light, taught, plain surfaces without ornamentation and decoration
 - iv. open interior spaces
 - v. use of standardization
 - vi. use of cantilever design
 - vii. use of glass, steel and reinforced concrete
- d. Deutscher Werkbund / Walter Gropius

Lesson 3

- a. The Bauhaus
 - i. Founded by Walter Gropius
 - ii. Merged the Academy of Fine Arts and the Academy of Arts and Crafts
 - iv. Theory and practice were taught together
 - v. Floor plan of the Bauhaus and why considered Rationalist style
 1. Function/Form
 2. Rectilinear shapes
 3. Ribbon Windows
 4. Cantilever balconies
 - vi. Eliminate the division between arts and crafts
 - vii. Functionality and design for the masses, catalyst to Modern movement
 - viii. Closure due to Nazi regime
 - ix. Far reaching influence because many key figures immigrated from Germany

Lesson 4

- a. Ludwig Mies van der Rohe
 - i. Final director of the Bauhaus
 - ii. Design of Glass skyscrapers in 1919/1921
 - iii. Known for his use of glass because it represented modernity: complement modern construction with modern facades.
 - iv. German Pavilion and Barcelona Chair at the International Expo
 - v. Known for "bringing the outside in" and saying "less is more"

Lesson 5

- a. Charles Edouard Jeanneret: aka Le Corbusier
 - i. Self-taught architect
 - ii. First design Villa Fallet, 1905 which connected to Rationalism by nature
 - iii. Maison Dom-ino theoretical work which projected supporting pylons and open-floor plan prototype for mass production
 - iv. The "Five Points of New Architecture"
 1. Pilotis
 2. Free-Plan
 3. Ribbon Windows
 4. Roof Terrace
 5. Free Façade
 - v. Villa Savoye

d. CURRICOLO EDUCAZIONE CIVICA

| Progetti/attività inseriti nel PTOF: | DOCENTE referente | Area del curriculum (1-2-3) | ORE | Tempi | Modalità di valutazione | Modalità di svolgimento |
|---|--------------------------|------------------------------------|------------|---|--|--|
| CPPC (Centro di Promozione della Protezione Civile) | Francesco Guarnaccia | 1 | 5 | 26/04/2021 10/05/2021 24/05/2021 | Questionario | Dal Docente della Commissione CPPC |
| Bullismo Cyberbullismo | Rota Pierluigi | 1-3 | 2 | 5/12/2020 20/04/2021 | Valutazione PowerPoint e/o Osservazione partecipazione | Dal docente della classe o dal relatore dell'intervento o da altro docente commissione |
| Sustainable development goals | Esposito Assunta | 3 | 5 | 9/03/2020 11/03/2021 18/03/2020 15/04/2021 30/04/2021 | Valutazione singolo docente | Dal docente della classe durante le ore curricolari |
| Volontariato e Solidarietà | Rota Pierluigi | 1-2 | 3 | 15/12/2020 22/12/2020 12/01/2021 | Questionario | Dal docente della classe durante le ore curricolari |
| "Il rispetto che mi aspetto" (25/11/2020) | Esposito Assunta | 1 | 2 | 10/11/2020 27/11/2020 | Testo scritto | Dal docente della classe durante le ore curricolari |
| Giornata della Memoria | Mozzi Simona | 1 | 4 | 27/01/2021 | Discussione in classe | Dal docente di Italiano |
| Giornata internazionale della donna | Mozzi Simona | 1 | 2 | 12/03/2021 18/03/2021 | Discussione in classe | Dal docente di Italiano |
| Gli Olocausti del '900 | Cimmino Marco | 1 | 3 | 16/11/2020 23/11/2020 | Discussione in classe | Dal docente di Italiano o dal relatore dell'intervento |
| Introduzione storica sulla costituzione | Cimmino Marco | 1 | 3 | 23/11/2020 27/11/2020 14/12/2020 | Questionario o Verifica orale | Dal docente di Italiano o dal relatore dell'intervento |
| Progettare la normalità: abbattimento barriere architettoniche | Casilli Annamaria | 2 | 4 | 18/09/2020 19/09/2020 24/09/2020 01/10/2020 | Questionario o Verifica o test | Dal docente della classe durante le ore curricolari |
| Totale ore | | | 33 | | | |

Area Curricolo di Educazione Civica:

1) Costituzione 2) Sviluppo Sostenibile 3) Cittadinanza Digitale

SIMULAZIONI COLLOQUIO

Per consentire agli alunni una certa familiarità con la prova d'esame il Consiglio di Classe ha deliberato l'effettuazione di una simulazione dell'orale come unica prova d'esame con tempi di svolgimento pressoché analoghi a quelli dell'esame finale e ha definito i criteri e gli strumenti della misurazione secondo le indicazioni del Miur, seguendo la griglia di valutazione, di seguito allegata.

ARTICOLAZIONE DEL COLLOQUIO

In base all' art.17, comma 1, del D.lgs. n.62 del 2017 e dell'art.10 dell'O.M. n. 53 del 3/3/2021 le prove d'esame di cui all'articolo 17 del Dlgs 62/2017 sono sostituite da un colloquio così articolato:

- a) discussione di un elaborato concernente le discipline di indirizzo PCI e TLC. L'argomento è stato assegnato a ciascun candidato su indicazione dei docenti delle discipline di indirizzo medesime;
- b) discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno e ricompreso nel documento del consiglio di classe;
- c) analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione;
- d) esposizione da parte del candidato, mediante una breve relazione ovvero un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta nel corso del percorso di studi;
- e) accertamento delle conoscenze e delle competenze maturate dal candidato nell'ambito delle attività relative al CURRICOLO DI EDUCAZIONE CIVICA.

In merito all'invio e alla ricezione dell'elaborato concernente le discipline di indirizzo individuate PCI e TLC, come oggetto della prova, i docenti esplicitano come tipologia: REPORT DI UN PROGETTO che si presta ad uno svolgimento personalizzato secondo le proprie attitudini e competenze con approfondimenti specifici in PCI e TLC.

I candidati hanno ricevuto il titolo dell'elaborato a loro assegnato tramite comunicazione nella BACHECA del Registro Elettronico Spaggiari entro il 30/04/2021 e dovranno restituire lo stesso via mail entro il 31/05/2021.

Durante il colloquio gli alunni DSA potranno utilizzare mappe concettuali o schemi, in accordo precedentemente con i vari docenti delle discipline.

PROGRAMMI SVOLTI E MACROTEMI

PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO

DOCENTE: MOZZI SIMONA

TESTO IN USO: B. Panebianco, M. Gineprini, S. Seminara, "**LetterAutori**" Vol.2; vol. 3, Zanichelli.

MACROTEMI DISCIPLINARI:

- 1. L' INTELLETTUALE NELLA PRIMA META' DELL'800**
- 2. SOCIETA' E REALTA' NELLA SECONDA META' DELL'800**
- 3. LA FIGURA DEL POETA TRA TRADIZIONE E MODERNITA'**
- 4. LA POESIA DI GUERRA**
- 5. L'IO DIVISO**

1. L' INTELLETTUALE NELLA PRIMA META' DELL'800

L'ETA' DEL ROMANTICISMO.

- L'Ottocento: Il Romanticismo (vol.2)

Percorso "L'autore e l'opera": G: LEOPARDI

- La vita
- Ideologia e poetica
- Le opere: i Piccoli idilli; i Canti pisano-recanatesi; le Operette morali; lo Zibaldone.

• Testi:

- *Alla luna*, da *I Piccoli idilli*
- *L'infinito*, da *I Piccoli idilli*
- *A Silvia*, da *I Canti pisano- recanatesi*
- *La quiete dopo la tempesta*, da *I Canti pisano- recanatesi*
- *Dialogo della Natura e di un Islandese*, da *Le Operette morali*
- *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere*, da *Le Operette morali*

2. SOCIETA' E REALTA' NELLA SECONDA META' DELL'800

L'ETA' POSTUNITARIA (vol.3)

- Il secondo Ottocento: Naturalismo e Verismo

Il contesto: epoche, luoghi e idee

- Coordinate storiche dell'età del Positivismo
- Ideologia e cultura: il Positivismo caratteri generali
- L'intellettuale e le poetiche del secondo Ottocento
- Il ruolo del poeta.

Percorso i generi. Il romanzo del secondo Ottocento in Europa

- La narrativa in Europa: dal Realismo al Naturalismo in Francia
- La svolta di Flaubert
- Il Naturalismo: la poetica di Zola e il metodo sperimentale
- La narrativa in Italia: la Scapigliatura; dal Realismo al Verismo; l'opera teorica e narrativa di L. Capuana.

Percorso "L'autore e l'opera": G. VERGA:

- La vita e le opere
- Verso il Verismo: *Nedda*
- La "conversione" al Verismo: il metodo verista; le novelle *Vita dei campi*; le tecniche narrative

- *I Malavoglia*: il ciclo dei *Vinti*; la genesi e la struttura dei *Malavoglia*; tecniche narrative e scelte stilistiche; la rappresentazione dello spazio e del tempo; il sistema dei personaggi; regressione e straniamento.
- FOCUS: "L'abbozzo dei *Malavoglia* nella novella *Fantasticheria*
- La seconda fase del Verismo: *Le Novelle rusticane*
- *Il Mastro- don Gesualdo*.

●**Testi:**

- *Rosso Malpelo*, da *Vita dei campi*
- *La lupa*, da *Vita dei campi*
- *La presentazione dei Malavoglia*, da *I Malavoglia* (dal cap.I)
- *La roba*, da *Novelle rusticane*
- *Gesualdo e Diodata*, da *Mastro don Gesualdo*

3. LA FIGURA DEL POETA TRA TRADIZIONE E MODERNITA'
IL DECADENTISMO

Il secondo Ottocento. Simbolismo e Decadentismo

Percorso i generi. Poesia e narrativa

- La lirica: il Simbolismo.
- La poesia pura dei parnassiani
- I poeti "maledetti" e la poetica del Simbolismo
- C. Baudelaire: le "corrispondenze". *I fiori del male*
- FOCUS: "Il poeta veggente". A. Rimbaud, *Lettera del veggente*
- La narrativa: Estetismo e Decadentismo.
- I principi teorici dell'Estetismo
- FOCUS: "Il fenomeno del dandismo".

●**Testi:**

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

Percorso "L'autore e l'opera": G. PASCOLI

- La vita e le opere
- L'ideologia e la poetica: "Il fanciullino"
- *Myricae*: l'impressionismo di *Myricae*; i temi e le innovazioni stilistiche
- *I Canti di Castelvecchio*: i temi.
- *I Poemetti* e i *Poemi conviviali*: i temi.
- FOCUS: "Il significato simbolico del nido".

●**Testi:**

- *Temporale*, da *Myricae*
- *Il lampo*, da *Myricae*
- *Il tuono*, da *Myricae*
- *Lavandare*, da *Myricae*
- *X Agosto*, da *Myricae*
- *Novembre*, da *Myricae*
- *La mia sera*, da *Canti di Castelvecchio*
- *Il gelsomino notturno*, da *Canti di Castelvecchio*

Percorso "L'autore e l'opera: G. D'ANNUNZIO"

- La vita e le opere
- La narrativa: *Il Piacere*: estetismo, edonismo; *Trionfo della morte*: tra inetto e superuomo; i romanzi del superuomo.
- *Le Laudi*: lo sviluppo lirico
- *Alcyone*: la cronaca di un'estate; la struttura e i temi; la poetica e lo stile.

•Testi:

- *L'esteta Andrea Sperelli*, da *Il piacere*
- *La pioggia nel pineto*, da *Alcyone*

La poesia in Italia

I crepuscolari, i vociani e gli ermetici: l'atmosfera culturale e i temi.

4. LA POESIA DI GUERRA **IL PRIMO NOVECENTO**

Le Avanguardie

Il contesto: epoche, luoghi e idee

- Ideologia e cultura: i nuovi orientamenti della scienza.
- Gli orientamenti filosofici.
- I soggetti e i luoghi della cultura in Italia: le riviste.
- FOCUS: "Le Avanguardie storiche tra letteratura ed altri linguaggi".

Percorso i generi. La poesia delle Avanguardie

- La poesia in Italia: - I futuristi. F. T. Marinetti
- FOCUS: "Manifesto tecnico della letteratura futurista"

• Testi:

- *Manifesto del Futurismo*, di Filippo Marinetti
- *Bombardamento*, da *Zang Tumb Tumb*

5. L'IO DIVISO

Percorso "L'autore e l'opera: L. PIRANDELLO"

- La vita e le opere
- L'ideologia e la poetica: la poetica dell'umorismo e la scissione dell'io.
- FOCUS: "L'arte umoristica"
- *Le novelle per un anno*: l'impostazione generale dell'opera.
- I romanzi: la fase verista; i romanzi umoristici.
- *Il fu Mattia Pascal*: un romanzo innovativo; M. Pascal, un personaggio antierico; le caratteristiche strutturali; la "filosofia" pirandelliana; le tematiche.
- La produzione drammatica: dal teatro in dialetto al teatro grottesco.
- I grandi drammi e il "teatro nel teatro": *Sei personaggi in cerca di autore*; *Enrico IV*.

•Testi

- *Avvertimento e sentimento del contrario*, dal saggio *L'umorismo* (cap.II)
- *Il treno ha fischiato*, da *Novelle per un anno*
- *La Signora Frola e il signor Ponza*, da *Novelle per un anno*; collegamento con la scena finale di *Così è (se vi pare)*
- *Il narratore inattendibile* da *Il fu Mattia Pascal*
- *La scissione tra il corpo e l'ombra* da *Il fu Mattia Pascal*
- *Mattia Pascal dinnanzi alla sua tomba* da *Il fu Mattia Pascal*
- *Il naso di Vitangelo Moscarda*, da *Uno, nessuno e centomila*

Percorso "L'autore e l'opera: I. SVEVO"

- La vita e le opere.
- L'ideologia e la poetica: l'eterogeneità delle influenze culturali; il tema dell'inettitudine.
- I romanzi dell'inettitudine: *Una vita* e *Senilità*. La trama
- *La Coscienza di Zeno*: la nascita e la costruzione della *Coscienza di Zeno*; un romanzo innovativo; l'inettitudine del protagonista; il rapporto salute-malattia.

Da svolgere dopo il 15 maggio

•Testi

- *Il dottor S.* da *La Coscienza di Zeno*
- *Io "schiaffo" del padre* da *La Coscienza di Zeno*

TRA LE DUE GUERRE

Percorso "L'autore e l'opera: G. UNGARETTI"

- La vita e le opere
- *L'Allegria*: le edizioni e la struttura; i temi; la poetica e le scelte stilistiche.

•Testi

- *Veglia*, da *L'Allegria*
- *I fiumi*, da *L'Allegria*
- *San Martino del Carso*, da *L'Allegria*

PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

DOCENTE: MOZZI SIMONA

TESTO IN USO: M. Fossati, G. Luppi, E. Zanette, "L'esperienza della storia", Pearson editore, vol.2 e vol. 3.

MACROTEMI DISCIPLINARI:

- 1- NAZIONI E NAZIONALISMI**
- 2- IMPERIALISMO E COLONIALISMO**
- 3- IDEOLOGIA E GUERRA**
- 4- L'ETA' DEI TOTALITARISMI**
- 5- L'ECONOMIA MONDIALE TRA CRISI E WELFARE**
- 6- LA SECONDA GUERRA MONDIALE E LA SHOAH**
- 7- LA STAGIONE DEI DIRITTI E DELLA DEMOCRAZIA**

1- NAZIONI E NAZIONALISMI

L'Italia unita

La Sinistra di Depretis

L'età di Crispi e la parentesi giolittiana

Industria, masse, imperi

La seconda rivoluzione industriale

L'età delle masse: società e politica

Verso il Novecento

La vita politica in Europa: La Gran Bretagna, la Terza repubblica francese, la Germania

Il caso italiano: decollo industriale e crisi di fine secolo

La Belle époque: ottimismo e progresso

Le inquietudini della modernità: le tensioni tra gli stati europei

2- IMPERIALISMO E COLONIALISMO

-Il caso italiano: Il governo di Giolitti

Il riformismo giolittiano

La politica interna: socialisti, cattolici e nazionalisti

La politica estera e la guerra in Libia

- **L'imperialismo europeo**: le cause; la spartizione dell'Africa; la conferenza di Berlino.

3- IDEOLOGIA E GUERRA

-La Prima guerra mondiale

1914-15: La genesi del conflitto; la crisi degli equilibri politici europei; lo scoppio della guerra e l'intervento italiano.

1916-18: Il conflitto e la vittoria dell'Intesa

-Approfondimento: "Lo sterminio degli Armeni"

La pace impossibile. Il quadro politico del dopoguerra

Le tensioni del dopoguerra italiano. Un vincitore in crisi: il biennio rosso e lo squadristico fascista

4- L'ETA' DEI TOTALITARISMI

-Il fascismo al potere in Italia

Il crollo dello stato liberale. Il fascismo al potere

Il regime fascista. Un totalitarismo imperfetto

La costruzione dello Stato fascista in Italia: le scelte economiche; i rapporti con la Chiesa; lo Stato totalitario; la politica estera e le leggi razziali; l'opposizione al fascismo

-Visione del filmato "I fatti di palazzo d'Accursio" tratto dal programma di Rai 3 "Passato e Presente".

-Il nazismo

Nascita e morte di una democrazia. La Germania di Weimar e l'ascesa del nazismo

Il regime nazista. Terrore e manipolazione

- Approfondimento: "Cittadini di razza e "vite indegne"

-Lo stalinismo

La Russia: rivoluzioni e guerra civile: Il crollo del regime zarista e i *soviet*; Lenin e le "Tesi di aprile"; la Rivoluzione d'ottobre

Dopo la rivoluzione. L'Urss negli anni Venti e l'ascesa di Stalin

Il regime staliniano. Economia e terrore

- Approfondimento: "Holodomor"

- L'Europa negli anni Trenta. Totalitarismi e democrazie

La Gran Bretagna postbellica

La Francia tra sviluppo e crisi; il Fronte popolare

I regimi autoritari nell'Europa centro orientale;

Il caso austriaco

I fascismi iberici: la guerra civile spagnola

5- L'ECONOMIA MONDIALE TRA CRISI E WELFARE

Dallo sviluppo alla crisi. Il quadro economico del dopoguerra negli Stati Uniti: il "boom americano"; le contraddizioni dei *roaring twenties*

Il crollo di Wall Street e la crisi economica

Conseguenze della crisi del '29 in Europa e in particolare in Germania

Gli Stati Uniti. Il *New Deal*

6- LA SECONDA GUERRA MONDIALE E LA SHOAH

La catastrofe dell'Europa. La Seconda guerra mondiale: La tragedia della guerra; verso il conflitto; lo scoppio del conflitto e le prime operazioni;" 1939-1940: la "guerra lampo"; l'attacco nazista all'URSS e l'intervento americano; 1942-1943: inizia la crisi delle forze del patto tripartito; 1944-1945: la conclusione del conflitto e la sconfitta del Nazismo.

Saccheggio e sterminio. L'Europa nazista

La Shoah: l'Olocausto ebraico

7- LA STAGIONE DEI DIRITTI E DELLA DEMOCRAZIA

La Resistenza in Europa e in Italia. Quelli che si opposero

L'Italia dalla caduta del fascismo alla Liberazione:

L'Italia divisa: il Regno del Sud fra il 1943 il 1944

Il Centro-nord: l'occupazione nazifascista e la Resistenza

La fine della guerra

La ricostruzione: dalla liberazione all'età del centrismo (in sintesi)

La questione istituzionale; la Democrazia cristiana; la sinistra: socialisti e comunisti; il Partito d'azione e i liberali.

I primi governi di unità nazionale e l'amnistia di Togliatti; il referendum istituzionale e le elezioni per la Costituente; i lavori della Costituente e la Costituzione; le elezioni del 1948 e la formula del "centrismo".

Un mondo nuovo

- Per entrare nel dopoguerra. Concetti chiave: Decolonizzazione; Sviluppo; Stato sociale; Diritti umani.

- La guerra fredda: la nascita dell'Onu. Sfere di influenza in Europa; il nodo della Germania; la "cortina di ferro"; la divisione della Germania; il patto Atlantico; il piano Marshall. **(in sintesi)**

-Argomenti da svolgere dopo il 15 maggio 2019

7- LA STAGIONE DEI DIRITTI E DELLA DEMOCRAZIA

La Resistenza in Europa e in Italia. Quelli che si opposero

L'Italia dalla caduta del fascismo alla Liberazione:

L'Italia divisa: il Regno del Sud fra il 1943 il 1944

Il Centro-nord: l'occupazione nazifascista e la Resistenza

La fine della guerra

La ricostruzione: dalla liberazione all'età del centrismo (in sintesi)

La questione istituzionale; la Democrazia cristiana; la sinistra: socialisti e comunisti; il Partito d'azione e i liberali.

I primi governi di unità nazionale e l'amnistia di Togliatti; il referendum istituzionale e le elezioni per la Costituente; i lavori della Costituente e la Costituzione; le elezioni del 1948 e la formula del "centrismo".

Un mondo nuovo

Per entrare nel dopoguerra. Concetti chiave: Decolonizzazione; Sviluppo; Stato sociale; Diritti umani.

La guerra fredda: la nascita dell'Onu. Sfere di influenza in Europa; il nodo della Germania; la "cortina di ferro"; la divisione della Germania; il patto Atlantico; il piano Marshall. **(in sintesi)**

PROGRAMMA SVOLTO DI

INGLESE

DOCENTE: Prof. ssa **Assunta Esposito**

LIBRI DI TESTO: "**From the ground up**" – Construction, **Patrizia Caruzzi**- ELI editore

Modulo 2: **Bio-architecture**

1. Eco building

- *Bio architecture: general definitions;*
- *Eco-materials;*
- *Innovative design;*
- *Green building;*
- *Sustainable materials (module 3).*

2. Eco living

- *Cohousing;*
- *Alternative energy sources;*
- *Alternative sources in residential construction.*

Modulo 4: **Surveying and design**

1. Measuring and design instruments

- *Mapping;*
- *Surveying;*
- *New Surveying instruments;*
- *GPS as a surveying instruments;*
- *Sketch stage and working drawings;*
- *Autocad;*
- *Rendering;*
- *Revit;*
- *The difference between CAD and BIM.*

Modulo 7: **Urbanization**

1. Urban growth

- *An overview;*
- *Urban land- use patterns;*
- *Consequences of urban growth.*

2. Urban planning

- *A definition of planning;*
- *Greek and Roman Towns;*
- *Italian medieval towns;*
- *Italian Renaissance and The Baroque;*
- *Contemporary urban planning;*
- *Master plan.*

3. The value of building

- *Neighbourhood evolution;*
- *The economic life of a building;*
- *The real estate market.*

Modulo 9: **Working in construction**

1. How to find a job

- *Job ads;*
- *CV and Covering Letter.*

Modulo 5: **Building and safety**

1. Building elements

- *Foundations;*
- *Walls.*

Building Culture

Dossier 1: **A short history of architecture**

1. The Modern Architecture

- *The Modern movement;*
- *Walter Gropius;*
- *Le Corbuiser;*
- *Frank Lloyd Wright.*

2. Contemporary trends:

- *Frank Gehry;*
- *Richard Rogers;*
- *Norman Foster.*

3. Going deeper

- *Renzo Piano.*

Dossier 2: **Architectural masterpieces**

- *The Empire State Building;*
- *The Vertical Forest;*
- *Rebuilding Ground Zero;*
- *The MAXXI;*
- *Sydney Opera House;*
- *Gaudi's masterpieces.*

MACROTEMI

Per quanto riguarda i macrotemi caratterizzanti L2 si indicano i seguenti argomenti:

- *URBANIZATION;*
- *BIO-ARCHITECTURE;*
- *SURVEYING AND DESIGN;*
- *HISTORY OF ARCHITECTURAL STYLES FROM THE MODERN AGE TO CONTEMPORARY STYLE.*

Dalle varie unità del libro di testo "Performer B2" , durante l'anno scolastico, gli alunni hanno approfondito o recuperato le strutture grammaticali e le funzioni comunicative necessarie per affrontare gli argomenti della microlingua, avvalendosi anche dell'ausilio del workbook.

**PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO DI
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

DOCENTE: PROF. PATRICK CROTTI

LIBRI DI TESTO: Leonardo Sasso, "LA matematica a colori Voll.3 (Tomo B), 5 (Edizione Arancione per il secondo biennio e per il quinto anno)", Petrini Editore

ATTIVITA' DI RIPASSO

- Ripasso dello studio completo di una funzione algebrica razionale intera e fratta

IL CALCOLO INTEGRALE

- Primitive e integrale indefinito
- Integrali indefiniti immediati e integrazione per scomposizione
- Integrazione di funzioni composte
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione di funzioni razionali frazionarie

L'INTEGRALE DEFINITO

- Le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo: il teorema fondamentale del calcolo integrale
- Applicazioni geometriche degli integrali definiti: il calcolo delle aree e il calcolo del volume di un solido ottenuto dalla rotazione completa di una regione finita di piano attorno ai due assi coordinati
- Approfondimento: il calcolo di aree con l'ausilio della formula circolare
- Il volume di un solido di rotazione con il metodo dei gusci cilindrici
- Approfondimento: la lunghezza di un arco di curva e l'area di una superficie di rotazione
- Valore medio di una funzione: il teorema della media e la sua interpretazione geometrica
- Funzioni integrabili e integrali impropri: integrali di funzioni illimitate e integrali su intervalli illimitati
- La funzione integrale e le sue applicazioni

CALCOLO COMBINATORIO

- Il principio fondamentale del calcolo combinatorio
- Disposizioni e permutazioni, semplici e con ripetizione
- Combinazioni semplici e con ripetizione
- Il teorema del binomio di Newton

LA PROBABILITA' DI EVENTI COMPLESSI

- Richiami di calcolo della probabilità: spazio campionario ed eventi
- Definizione classica di probabilità
- L'evento contrario e la sua probabilità
- La probabilità della somma logica di eventi: il teorema della probabilità totale
- La probabilità condizionata

- La probabilità del prodotto logico di eventi: il teorema della probabilità composta
- Il problema delle prove ripetute: la formula di Bernoulli
- Il teorema di disintegrazione e la formula di Bayes

LA STEREOOMETRIA

- Introduzione alla geometria nello spazio: piani, rette e loro posizioni reciproche nello spazio
- Prismi, parallelepipedi, piramidi, tronchi di piramide e proprietà ad essi relative
- Solidi di rotazione: cilindro, cono e tronco di cono, sfera e superficie sferica
- Aree di superfici e volumi di un prisma, di una piramide, di un cilindro, di un cono
- Area della superficie sferica e volume della sfera.

PROGRAMMA SVOLTO

PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI, IMPIANTI

Docente: **prof. CLAUDIO REGONESI**

I.T.P.: **prof. GIANFRANCO DE MARI**

Testo in adozione: CORSO DI PROGETTAZIONE COSTRUZIONI E IMPIANTI – VOL.3

Autori: Amerio, Alasia e altri – Casa editrice SEI

MACROTEMI

- Progettazione e verifica degli elementi strutturali in legno e acciaio;
- Progettazione e verifica degli elementi strutturali in calcestruzzo armato;
- Fondazioni;
- Spinta delle terre e muri di sostegno;
- Gli impianti di riscaldamento degli edifici.

MODULO 1 – RECUPERO SUL CALCOLO DELLE SOLLECITAZIONI

- Lo sforzo normale
- Lo sforzo di taglio
- Il momento flettente
- Regole generali per il calcolo delle sollecitazioni interne
- Convenzioni di segno
- Equazioni delle sollecitazioni interne e relativi diagrammi
- Determinazione dei valori di massimo e minimo relativo del momento flettente
- Schemi statici ricorrenti, diagrammi tipici e relative sollecitazioni massime

MODULO 2 – ANALISI DEI CARICHI

- Tipi di carichi agenti nelle costruzioni e loro rappresentazione grafica
- Determinazioni dei carichi della neve e dei carichi variabili secondo la normativa vigente
- L'analisi dei carichi: metodologia ed esempi pratici
- Determinazione dei carichi su solai, travi, pilastri, murature, ecc.

MODULO 3 - INSTABILITA' PER CARICO DI PUNTA

- Instabilità delle aste caricate di punta
- Concetto di lunghezza libera d'inflessione
- Metodo di Eulero e relativo carico critico
- Verifica col metodo omega di pilastri snelli in acciaio, legno e c.c.a.

MODULO 4 – CALCOLO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI LEGNO E ACCIAIO

- Principali caratteristiche delle strutture in legno
- Progetto e verifica degli elementi strutturali in legno
- Pilastri in legno e verifica ad instabilità
- Solai e travi in legno
- Principali caratteristiche delle strutture in acciaio
- Progetto e verifica degli elementi strutturali in acciaio

- I pilastri e le aste compresse; problemi di instabilità
- Calcolo delle deformazioni per schemi statici ricorrenti
- Verifica a deformazione degli elementi inflessi in legno e acciaio

MODULO 5 - PROGETTO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO ARMATO

- Tecnologia del cemento armato normale: acciaio e calcestruzzo
- Norme tecniche, metodi e ipotesi di calcolo
- Metodo delle tensioni ammissibili e per il cemento armato normale
- Regole pratiche di progettazione
- Calcolo dei pilastri a semplice compressione
- I pilastri caricati di punta: verifica col metodo omega
- Il calcolo a flessione semplice delle travi in cemento armato normale
- Travi con armatura doppia e travi in spessore

MODULO 6 - LE OPERE DI FONDAZIONE

- Tipologie di fondazioni e loro caratteristiche: fondazioni dirette ed indirette
- Caratteristiche dei terreni e parametri che influenzano la capacità portante di una fondazione superficiale
- Portata di una fondazione secondo la teoria di Terzaghi
- Cedimenti delle fondazioni (cenni)
- Progetto dei cordoli di fondazione
- Progetto dei plinti di fondazione

MODULO 7 - LA SPINTA DELLE TERRE

- Teoria di Coulomb per il calcolo della spinta attiva e passiva dei terrapieni
- La spinta di Coulomb nel caso di un terrapieno con sovraccarico e con strati di terreno con caratteristiche diverse
- Estensione della teoria di Coulomb al caso generale di terrapieni stratificati, con superficie terrapieno o paramento interno inclinati

MODULO 8 – I MURI DI SOSTEGNO

- Generalità, tipologie e norme di calcolo
- Verifica di stabilità a ribaltamento
- Verifica di stabilità a scorrimento
- Verifica di stabilità a schiacciamento
- Il progetto dei muri di sostegno a gravità
- Le fondazioni dei muri di sostegno
- Progetto dei muro di sostegno a mensola in cemento armato

MODULO 9 – GLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

- Impianti di riscaldamento centralizzati e autonomi
- Elementi principali di un impianto di riscaldamento: la caldaia, il bruciatore, pompe e valvole di miscelazione, vaso di espansione, dispositivi di regolazione e sicurezza
- La centrale termica
- Evacuazione dei prodotti della combustione
- I serbatoi di combustibile
- Distribuzione degli impianti ad acqua e ad aria

Durante il secondo quadrimestre gli alunni hanno sviluppato il progetto strutturale di un semplice edificio in muratura e conglomerato cementizio armato con il calcolo di alcuni elementi strutturali e i relativi elaborati grafici.

La classe 5°M ha inoltre partecipato ad un Project Work, organizzato in collaborazione con la ditta svizzera SIGA COVER AG, durante il quale gli studenti hanno svolto esercitazioni pratiche sulle modalità di applicazione di pellicole adesive per la tenuta all'aria degli edifici in legno ed esercitazioni laboratoriali di calcolo della trasmittanza di elementi edilizi con l'uso del programma Termus-G.

PROGRAMMA SVOLTO DI

TOPOGRAFIA

DOCENTE: MAURO VALOTI
I.T.P.: LABOCSETTA SATYAN

TESTO IN USO: Autore: Claudio Pigato - Casa Editrice: Poseidonia Scuola - Volume 3

MISURA DELLE SUPERFICI

Superficie agraria di un appezzamento di terreno

Metodi analitici: Area triangolo. Area di un poligono. Formula di camminamento. Formula di Gauss. Mediante coordinate polari.

Metodi grafici: Integrazione Grafica.

DIVISIONE DELLE SUPERFICI AGRARIE

Divisioni di superfici triangolari:

Divisioni con dividenti uscenti da un vertice. Divisioni con dividenti uscenti da un punto del lato. Divisioni con dividenti parallele ad un lato. Divisioni con dividenti perpendicolari ad un lato.

Il problema del trapezio

Divisione di un angolo piano

Divisione di superfici poligonali

SPOSTAMENTO E RETTIFICA DEI CONFINI

Spostamento di confini: Confine rettilineo uscente da un punto assegnato. Confine rettilineo parallelo ad una direzione assegnata.

Rettifica di confini bilateri: Confine rettilineo uscente da un punto assegnato. Confine rettilineo Parallelo ad una direzione assegnata

Rettifica di confini poligonali: Confine rettilineo uscente da un punto assegnato. Confine rettilineo Parallelo ad una direzione assegnata.

SISTEMAZIONE DI TERRENO ED INVASI

Piani quotati

Formule per il calcolo del volume dei solidi

Spianamenti orizzontali a quota assegnata

Spianamenti orizzontali di compenso fra sterri e riporti

Spianamenti inclinati a giacitura assegnata e di compenso

STRADE

Suddivisione strade. La Sede Stradale. Analisi Del Traffico. L'Andamento Planimetrico Delle Strade. Il raggio minimo delle curve circolari. Geometria delle curve circolari. Le curve circolari condizionate. Curva circolare passante per tre punti. Curva circolare passante per un punto assegnato. Curva circolare tangente a tre rettifici. Le curve di ritorno o tornanti. Allargamento della carreggiata in curva. L'andamento altimetrico delle strade

IL PROGETTO DELLA STRADA

Elementi di un progetto stradale completo

Lo studio del tracciato

Il profilo longitudinale

Le sezioni trasversali

Il calcolo dei volumi: Calcolo analitico dei volumi. Il profilo delle aree. I paleggi trasversali. Il profilo di Bruckner o profilo dei volumi eccedenti. Momenti di trasporto.

La fondamentale di minima spesa.

La zona di occupazione e di esproprio

IL TRACCIAMENTO SUL TERRENO DI STRADE E CANALI

Il picchettamento per normali alla tangente e per normali alla corda.

Il picchettamento delle curve circolari per coordinate polari

Il picchettamento delle curve verticali

L'AGGIORNAMENTO DEGLI ATTI CATASTALI

Il Catasto italiano.

L'aggiornamento del Nuovo Catasto Terreni.

FOTOGRAMMETRIA (cenni)

Il principio fondamentale della fotogrammetria

Il rilievo fotogrammetrico

1. EVENTUALI APPROFONDIMENTI EFFETTIVAMENTE AFFRONTATI

Utilizzo di excel nella soluzione dei problemi topografici.

PROGRAMMA SVOLTO

GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO

DOCENTE:ROTA GRAZIOSI GRAZIANO

I.T.P.: LABOCCETTA SATYAN

TESTO IN USO: Corso di economia ed estimo-nuova edizione /in preparazione all'esame di stato-volume 2-Editore Hoepli Autore Amicabile Stefano

ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI in ordine temporale (da settembre a giugno)

ESTIMO GENERALE

- 1)Il giudizio di stima
- 2)Il metodo di stima
- 3)I procedimenti di stima
 - l'attività professionale del perito
 - relazione di stima

ESTIMO SPECIALE URBANO

- 4)Stima dei fabbricati civili
 - in base al valore di mercato, di capitalizzazione, di trasformazione e complementare
- 5)Leggi sui contratti di affitto
- 6)Stima dei fabbricati industriali (cenni)
- 7)Aree edificabili
- 8)Condominio e stime relative
 - millesimi
- 9)indennità di sopraelevazione

ESTIMO LEGALE

- 11)Stima dei danni ai fabbricati
- 12)Espropriazioni per pubblica utilità
- 13)Diritti Legali
- 14)Successioni ereditarie

ESTIMO CATASTALE

- 10)Catasto terreni
 - tipi di catasto
 - legislazione catastale e cenni storici
 - formazione (operazioni topografiche e estimative)
 - pubblicazione e attivazione (mappa, tavola censuaria, registro delle partite, prontuario dei numeri di mappa, schedario dei possessori)
 - conservazione
 - il tipo di frazionamento, mappale e particellare
 - le principali esenzioni fiscali
 - meccanizzazione
- 11)Catasto fabbricati
 - cenni storici
 - formazione del N.C.E.U.
 - Pubblicazione e attivazione (mappa urbana, schedario delle partite, schedario dei possessori, prontuario dei numeri di mappa)
 - *conservazione del N.C.E.U. (DOCFA)*

PROGRAMMA SVOLTO

GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO

Docente: **prof. CLAUDIO REGONESI**

I.T.P.: **prof. LABOCETTA SATYAN**

Testo in adozione: **CSL CANTIERE E SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO**

Autori: Valli Baralli– Casa editrice SEI

(macroargomenti in grassetto)

1) LE FIGURE RESPONSABILI ED I DOCUMENTI DELLA SICUREZZA

- Le figure professionali responsabili della sicurezza: il committente e il responsabile dei lavori, imprese e lavoratori, coordinatori della sicurezza, il direttore dei lavori, il capocantiere.
- I documenti della sicurezza: il piano di sicurezza e coordinamento, il piano operativo di sicurezza, il fascicolo tecnico dell'opera, il piano di gestione delle emergenze, la notifica preliminare, il DUVRI e i rischi da interferenze.

2) IL PROGETTO E GLI IMPIANTI DEL CANTIERE

- L'organizzazione del cantiere, l'interazione del cantiere con il contesto ambientale, il progetto del cantiere.
L'allestimento di cantiere: le recinzioni, gli accessi, la viabilità interna, i locali di servizio, aree di carico e scarico, aree di stoccaggio, le postazioni di lavoro fisse.
- La gestione delle emergenze.
- Segnaletica di sicurezza, cartellonistica di cantiere, altri tipi di segnali, verbali e acustici.
- L'impianto elettrico di cantiere: il rischio elettrico, i sistemi di protezione, la fornitura di energia elettrica, i cavi elettrici, i quadri elettrici, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.
- L'impianto idrico-sanitario del cantiere.

3) LE MACCHINE DEL CANTIERE

- Normativa e classificazione; obblighi e disposizioni del fabbricante, del noleggiatore e del datore di lavoro.
- Le macchine movimento terra: le macchine per lo scavo e il caricamento, le macchine per lo scavo ed il trasporto, le macchine per la compattazione.
- Le macchine per il confezionamento ed il mescolamento dei materiali; gli impianti di betonaggio.
- Macchine per il sollevamento: le gru a torre, distanze di sicurezza, imbracatura dei carichi, argani e bandiera e a cavalletto

4) LE OPERE PROVVISORIE DI SERVIZIO

- Andatoie e passerelle.
- Scale portatili.
- Ponti su ruote e trabattelli.
- Ponti sospesi.
- Ponti su cavalletti.

5) LAVORI IN QUOTA

- Rischi connessi con i lavori in quota.
- Sistemi collettivi di protezione anticaduta.
- DPI anticaduta.
- I ponteggi: tipologie, componenti fondamentali e componenti speciali; ancoraggi; montaggio e smontaggio; PiMUS.
- Parapetti provvisori.
- Reti anticaduta: caratteristiche, tipologie e loro utilizzo, ispezioni e manutenzione.

6) GLI SCAVI, DEMOLIZIONI E AMBIENTI CONFINATI

- Le tecniche di scavo e i rischi connessi con gli scavi.
- Sistemi di sostegno e protezione degli scavi.
- Le demolizioni: obblighi e prescrizioni, tecniche di demolizione, il piano di demolizione, misure di riduzione del rischio connesso con le demolizioni.
- Lavori in ambienti confinati: valutazione del rischio, misure di prevenzione e protezione, piano di emergenza.

7) I LAVORI PUBBLICI

- La disciplina dei lavori pubblici.
- La programmazione dei lavori pubblici.
- La progettazione dei lavori pubblici: il progetto di fattibilità tecnica ed economica, il progetto definitivo, il progetto esecutivo.
- Gli elaborati di progetto: Elenco prezzi, Computo metrico estimativo, Quadro economico, Capitolato speciale d'appalto, Cronoprogramma dei lavori, Piano di manutenzione dell'opera.
- L'affidamento dei lavori: bandi e gare di appalto; procedure di affidamento, criteri di aggiudicazione dell'appalto; stipula del contratto.
- La contabilità dei lavori: libretto di misura, il registro di contabilità, gli stati di avanzamento lavori, il conto finale.
- Esecuzione e collaudo dei lavori: la consegna dei lavori, gli ordini di servizio, le varianti in corso d'opera, il collaudo statico e tecnico amministrativo.

Durante il corso dell'anno scolastico sono state eseguite alcune esercitazioni pratiche di:

- redazione di computi metrici utilizzando il programma Primus con le voci del Listino prezzi delle opere edili della Camera di Commercio di Bergamo;
- progettazione di un cantiere edile con elaborati grafici e relazione illustrativa.

PROGRAMMA SVOLTO

TECNOLOGIA DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

DOCENTE: **CASILLI ANNAMARIA**

ITP: **RIZZUTI ALESSANDRO ORESTE**

TESTO IN USO:

Corso di PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI", Amerio-Alasia-Pugno, vol.3 ed. SEI

MANUALE DELLE COSTRUZIONI DI LEGNO, Franco Piva, Ed. Legislazione Tecnica

(macroargomenti in grassetto)

1) TIPI EDILIZI

(Studio finalizzato alla progettazione)

- Indicazioni generali per edifici ad uso pubblico (edilizia rurale e industriale, uffici, spazi commerciali, ospedali, centri sociali di quartiere, locali di riunione, Strutture turistico - alberghiere, Locali per spettacolo e sport, Autorimesse e parcheggi) di piccola entità; richiami sulle norme più importanti relative al regolamento d'igiene e all'abbattimento delle barriere architettoniche.

2) STORIA DELLA COSTRUZIONE

(Studio personale degli alunni con esposizione sui seguenti argomenti)

- Architettura romana: i nuovi stili architettonici; criteri e materiali da costruzione; i templi, gli edifici civili e le infrastrutture pubbliche; gli acquedotti; la pianificazione territoriale e urbanistica; la casa privata e il condominio.
- Architettura romanica: aspetti storici e stilistici in Italia e in Europa; criteri costruttivi e materiali impiegati; le chiese e le cattedrali; le città medievali.
- Architettura gotica: aspetti storici e stilistici in Italia e in Europa; criteri costruttivi e materiali impiegati; le chiese e le cattedrali; i primi edifici civili.
- Il Rinascimento: il nuovo stile architettonico nelle opere dei suoi principali esponenti (sintetica esposizione delle opere di Brunelleschi, Michelangelo, Palladio).
- Il Barocco. Architettura italiana ed europea tra 1600 e 1700; il nuovo stile nelle diverse declinazioni dei suoi artisti fondamentali del '600-'700 (sintetica esposizione delle opere Bernini, Borromini).
- Il XIX secolo: aspetti dell'architettura neoclassica, storicismo, eclettismo; l'architettura nell'era della rivoluzione industriale.
- Art nouveau: caratteristiche essenziali e maggiori esponenti, Spagna (il Modernismo catalano e Gaudì).
- Il Novecento: Stati Uniti (scuola di Chicago, Wright e l'architettura organica), architettura razionalista a cavallo delle due guerre e nel secondo dopoguerra (Gropius e il Bauhaus, Le Corbusier).
- Cenni sull'architettura contemporanea: Calatrava e Renzo Piano

3) URBANISTICA

- Pianificazione urbanistica: inquadramento generale della disciplina, richiami normativi passati e presenti: L 1150/42, L 765/67, DM 1404-1444/68 (standard, ecc.), L 457/78,

L 47/85, L 179/92, L 493/93; gli strumenti urbanistici, la pianificazione del territorio, i piani di coordinamento sovra comunali, gli strumenti urbanistici attuativi come i piani particolareggiati e di lottizzazione, ecc.; il PGT le innovazioni, i documenti ed i criteri di approvazione.

- Il progetto edilizio: contenuti e metodi di applicazione del testo unico dell'edilizia (D.P.R. 380/2001): tipologia dei vari interventi edilizi (manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, ecc.);

- I titoli abilitativi: La Comunicazione di Inizio Lavori (CIL), La Denuncia di Inizio Attività (DIA), La Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA), La Comunicazione di Inizio Lavori Asseverata (CILA), Il Permesso di Costruire (PC); oneri di urbanizzazione; agibilità;

- Progettazione delle Opere Pubbliche e la Contabilità dei Lavori (in collegamento con la materia di Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro).

4) IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

- Modalità di progettazione delle tipologie strutturali di prevalente impiego nelle costruzioni in legno; Sistemi costruttivi: a telaio, X-Lam;

- Particolari costruttivi relativi ai diversi sistemi costruttivi;

- Metodi di giunzione di travi e travetti; trattamenti protettivi e finiture superficiali (per legno);

- Isolamento termico e acustico (cenni);

- Calcolo della trasmittanza delle strutture orizzontali, verticali e dei serramenti;

- La tenuta all'aria nell'edificio in legno: importanza, metodo di realizzazione, verifica di tenuta (approfondimento con Project work azienda SIGA);

- Progettazione al fuoco.

Sono stati inoltre approfonditi i seguenti punti nodali della costruzione in legno:

- L'attacco a terra: metodologie di realizzazione;
- Giunto di unione tra parete in legno e solaio in X-Lam; metodologie di giunzione;
- Giunto di unione tra parete e solaio di copertura;
- Tipologie di parete in X-Lam con diverse finiture (a cappotto, a facciata ventilata);
- Tipologie di coperture inclinate (tetto ventilato);
- Tipologie di tetto piano con diversi sistemi di protezione (ghiaia, tetto verde).

5) LA PROGETTAZIONE EDILIZIA

Durante l'anno scolastico gli alunni hanno redatto alcuni progetti di edifici pubblici con strutture in legno; sono stati affrontati i seguenti argomenti:

- **Progettazione di un edificio ad uso bar-ristorante**, con impiego di software grafici (Autocad e/o Revit) con redazione progetto architettonico, particolari costruttivi, calcolo trasmittanza, relazione tecnica illustrativa dell'intervento.

In particolare:

- Progetto di massima in scala 1:100;
- Progetto esecutivo in scala 1:100;
- Particolari costruttivi: sono stati prodotti i particolari costruttivi in scala 1:20 ed 1:10 dei giunti tra strutture orizzontali e verticali, dei pacchetti parete e coperture;
- Stratigrafie delle strutture e calcolo della trasmittanza;
- Relazione tecnica;
- Rappresentazione tridimensionale del progetto (opzionale).

- **Progettazione di un edificio ad uso scuola primaria**, con impiego di software grafici (Autocad e/o Revit) con redazione progetto architettonico, particolari costruttivi, calcolo trasmittanza, relazione tecnica illustrativa dell'intervento.

In particolare:

- Progetto di massima in scala 1:100;
- Progetto esecutivo in scala 1:100;
- Particolari costruttivi: sono stati prodotti i particolari costruttivi in scala 1:20 ed 1:10 dei giunti tra strutture orizzontali e verticali, dei pacchetti parete e coperture;
- Stratigrafie delle strutture e calcolo della trasmittanza;
- Relazione tecnica;
- Rappresentazione tridimensionale del progetto (opzionale).

La classe 5°M ha inoltre partecipato ad un Project Work, organizzato in collaborazione con la ditta svizzera SIGA COVER AG, durante il quale gli studenti hanno svolto esercitazioni pratiche sulle modalità di applicazione di pellicole adesive per la tenuta all'aria degli edifici in legno ed esercitazioni laboratoriali di calcolo della trasmittanza di elementi edilizi con l'uso del programma Termus-G.

PROGRAMMA SVOLTO ("MACROTEMI") di

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE: Prof. ANGELONI GIANLUIGI

LIBRO DI TESTO: Fiorini, Bocchi, Coretti, Chiesa; "Più movimento slim+ebook"; Ed. Marietti Scuola

Attività pratica

1. *Capacità fisiche condizionali*: condizionamento aerobico di corsa continua a ritmo uniforme (percorso di allenamento a quantità progressivamente crescente e formazione sulla corretta tecnica di corsa) con monitoraggio e autovalutazione dell'attività svolta, mediante un'applicazione specifica installata sullo smartphone (guida all'uso corretto);
2. *Coordinazione spazio-temporale e capacità di collaborazione*: Jump-in con corda lunga, lavori di gruppo con la ricerca della sincronia esecutiva;
3. *Atletica leggera*: corsa a ostacoli > apprendimento della corretta ritmica di corsa e della tecnica di base del valicamento delle barriere;
4. *Badminton*: conoscenza e pratica di uno sport "alternativo" a quelli approcciati tradizionalmente; apprendimento della tecnica di base e svolgimento di un torneo di classe (specialità singolo) mettendo in gioco l'autonomia e la collaborazione di gruppo per l'organizzazione e la gestione dell'attività in tutte le sue fasi;
5. *Ultimate frisbee*: conoscenza e pratica di uno sport "alternativo" a quelli approcciati tradizionalmente; apprendimento della tecnica di base e svolgimento di incontri 7c7 (educazione al "fair play" sfruttando la peculiarità dell'assenza dell'arbitro, tipica di questo sport);

Attività teorica

1. *Il sistema e l'energetica muscolare*: organizzazione del muscolo scheletrico, la contrazione e il lavoro muscolare, la graduazione della forza, le vie di produzione dell'ATP e l'economia dei sistemi energetici;
2. *Atletica leggera*: panoramica sulle discipline del programma olimpico con analisi dell'evoluzione storica, delle note principali di regolamento e delle tecniche di base di tutte le specialità;
3. *Badminton*: cenni storici, regolamento di gioco delle specialità di singolo e doppio, tecnica di base (corretta impugnatura della racchetta e colpi fondamentali);
4. *Lo "sport al femminile"*: ricerca e riflessioni personali con dibattito in classe sul tema della discriminazione della donna nello sport, sullo spunto di alcune interviste a protagoniste dello sport femminile;
5. *Il doping*: analisi e discussione sui diversi e inquietanti risvolti del fenomeno sia in ambito sportivo agonistico di alto livello che nella pratica amatoriale/dilettantistica;
6. *Educazione alimentare*: alimenti e nutrienti, i fabbisogni biologici, la composizione corporea, la dieta equilibrata, l'alimentazione e lo sport;

* Gli argomenti evidenziati non sono stati, ad oggi (27.4.21), ancora svolti; potrebbero subire delle variazioni in relazione alle modalità di lezione (in presenza o a distanza) che verranno utilizzate da qui fino alla fine dell'anno scolastico e che al momento non posso prevedere nel dettaglio.

PROGRAMMA SVOLTO RELIGIONE CATTOLICA

DOCENTE: **PIERLUIGI ROTA**

La fede personale

- I sei possibili atteggiamenti religiosi (ateo, agnostico, indifferente, teista, credente non praticante, credente praticante): definizione.

I cinque linguaggi d'amore

Figure storiche cattoliche legate alla storia del Novecento

- Sophie Scholl e la Rosa Bianca: il coraggio di alcuni giovani che si opposero alla follia nazista, a prezzo della loro vita;
- Padre Massimiliano Kolbe;
- Il fenomeno della mafia: caratteristiche e principali vittime;
- Paolo Borsellino: vita, ideali, aneddoti religiosi, visione di parti del documentario "Adessotocca a me";
- Don Pino Puglisi: insegnamento del "dare la vita" di Gv 15,15. L'opera pastorale ed educativa del sacerdote. Lettura di Mt 20 (parabola dei lavoratori nella vigna), e di Lc 23, (episodio dei due "ladroni"): il pentimento estremo e la possibilità per ogni uomo di cambiare sempre.

La dignità della vita umana e il comandamento "non uccidere"

- L'aborto

- Il catechismo della Chiesa Cattolica e considerazioni etiche;
- La legge 194 del 1978 (storia e analisi);
- Accenni al fenomeno del femminismo;
- "L'urlo silenzioso" di Bernard Nathanson (aborto chirurgico);
- Testimonianza di medici non obiettori;
- Motivazioni favorevoli e contrarie.

- L'eutanasia

- Il catechismo della Chiesa Cattolica e considerazioni etiche;
- Distinzione e definizione di "Eutanasia attiva", "Eutanasia passiva" e "suicidio assistito";
- Alcune figure emblematiche che hanno richiesto l'eutanasia (Dj Fabo, Piergiorgio Welby) o che, al contrario, pur nella precarietà di vita, non vi hanno fatto ricorso (la speranza nella sofferenza: Jean Dominique Bauby, Stefano Borgonovo);
- Le cure palliative;
- La sofferenza nella visione cristiana. Il dolore della passione di Cristo quale immagine del dolore dell'umanità;

- Il programma eugenetico nazista;
- Motivazioni favorevoli e contrarie.

La Shoah

- La religiosità perduta di Elie Wiesel ("La notte");
- La perdita totale della fede nella madre di Jona Oberski ("L'infanzia di un bambino nel lager");
- La speranza suscitata in Oskar Schindler.

Attualità

- La solitudine del paziente al tempo del COVID 19;
- Accenni alle realtà delle carceri e della tossicodipendenza;
- Bullismo: legislazione, aspetti sociali e psicologici, la figura di Carolina Picchio;
- Il volontariato nell'epoca attuale: caratteristiche e necessità.

ARGOMENTI ASSEGNATI A CIASCUN CANDIDATO PER LA REALIZZAZIONE DELL'ELABORATO CONCERNENTE LE DISCIPLINE CARATTERIZZANTI OGGETTO DEL COLLOQUIO

Disciplina di indirizzo

PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI

Docente

REGONESI CLAUDIO

Disciplina di Indirizzo

TECNOLOGIA DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

Docente

CASILLI ANNAMARIA

Indicazioni generali

L'elaborato sar  relativo alla trattazione di un caso pratico comprendente l'elaborazione progettuale. Saranno somministrati alla classe cinque diversi temi con relativi approfondimenti per le discipline di PCI e TLC.

Il candidato dovr  dimostrare di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale.

Il candidato dovr  predisporre una presentazione comprendente il progetto ed i relativi approfondimenti di PCI e TLC richiesti.

Nella tabella seguente viene riportato l'accoppiamento alunno - testo elaborato - approfondimento.

| COGNOME E NOME | NUMERO ELABORATO ASSEGNATO | NUMERO APPROFONDIMENTI O DI PCI ASSEGNATO | NUMERO APPROFONDIMENTO DI TLC ASSEGNATO | TUTOR |
|--------------------|----------------------------|---|---|---------|
| AMOROSO ALESSANDRO | 1 | 3 | 5 | CASILLI |
| BREVIARIO GABRIEL | 2 | 1 | 4 | CASILLI |
| CHIODI STEFANO | 3 | 5 | 3 | CASILLI |
| COLOMBO ANDREA | 4 | 2 | 2 | CASILLI |
| DEVOTI MATTEO | 1 | 1 | 1 | CASILLI |
| DUZIONI CHIARA | 5 | 3 | 5 | CASILLI |
| GASPARI LORENZO | 2 | 4 | 4 | CASILLI |
| INVERNICI TOMAS | 3 | 1 | 3 | CASILLI |

| | | | | |
|---------------------|---|---|---|----------|
| LOCATELLI CARLOTTA | 4 | 2 | 2 | CASILLI |
| LONGONI FILIPPO | 1 | 5 | 1 | CASILLI |
| MAGAT MEEKO | 5 | 4 | 5 | CASILLI |
| MANENTI ANDREA | 2 | 4 | 4 | REGONESI |
| MAZZA MATTIA | 3 | 3 | 3 | REGONESI |
| MILANI SARA | 4 | 5 | 2 | REGONESI |
| PARIMBELLI MIRKO | 1 | 1 | 1 | REGONESI |
| PARIMBELLI NICOLAS | 5 | 2 | 5 | REGONESI |
| PELLICCIOLI DANIELE | 2 | 4 | 4 | REGONESI |
| PESENTI MATTEO | 3 | 1 | 3 | REGONESI |
| RONZI FEDERICA | 4 | 3 | 2 | REGONESI |
| TATARENCO CRISTIAN | 1 | 5 | 1 | REGONESI |
| TINAGLIA NICCOLO' | 5 | 3 | 4 | REGONESI |
| VASSALLI DAVIDE | 2 | 2 | 3 | REGONESI |
| ZANINI FRANCESCO | 3 | 5 | 4 | REGONESI |

ELABORATO N.1

Il candidato sviluppi il **progetto di un piccolo museo didattico sulla storia del territorio** in cui l'architettura deve essere la sintesi dell'equilibrio estetico tra natura e artificio: un *continuum* tra interno ed esterno. L'area su cui deve sorgere l'intervento architettonico può essere immaginata pianeggiante o strutturata in dislivelli.

La costruzione dovrà avere la struttura in legno ed una superficie massima utile di **500 mq** e si potrà sviluppare su un unico piano. Essa dovrà, inoltre, essere dotata dei seguenti spazi funzionali minimi (variazioni, ulteriori spazi accessori di completamento possono essere introdotti a discrezione del candidato ma nel rispetto della massima superficie utile indicata):

- atrio/biglietteria/guardaroba (circa 60 mq);
- bar/caffetteria/servizi igienici per il pubblico (circa 60 mq);
- n° 1 sala espositiva principale di circa 160 mq + n° 1 sale espositive secondarie di 80 mq ciascuna + deposito (circa 30 mq);
- saletta multimediale (circa 40 mq);
- 1 ufficio amministrativo che comprenderà anche gli spazi e servizi igienici per il personale (circa 40 mq).

Le superfici specificate dei singoli spazi funzionali sono solo indicative e possono essere variate (aumentate o diminuite) dal candidato, in relazione a considerazioni opportune.

Il candidato, scelta a suo piacimento la scala di rappresentazione ritenuta più idonea, esponga la sua proposta progettuale con una pianta quotata, una pianta arredata, la pianta della copertura, quattro prospetti ed una sezione significativa.

Elabori inoltre lo schema strutturale dell'edificio con la pianta della copertura e la pianta delle fondazioni.

Inoltre il candidato completi il suo elaborato con una breve relazione che illustri le caratteristiche generali dell'edificio e i criteri adottati per la progettazione.

Formato della documentazione grafica: Tavole PDF A1.

Formato della relazione tecnica: Documento in PDF A4.

ELABORATO N.2

Si vuole realizzare la **reception di un campeggio** con struttura in legno avente una superficie non superiore a **350 mq** e altezza non superiore a 5 m.

La reception sarà costituita da:

- ingresso con bancone di ricevimento;
- ufficio di direzione e segreteria;
- bar - tavola calda per 30 coperti – edicola;
- locale deposito per le forniture del bar-tavola calda;
- una saletta TV;
- un distributore di bibite (esterno);
- servizi igienici e locali accessori.

Il candidato, scelta a suo piacimento la scala di rappresentazione ritenuta più idonea, esponga la sua proposta progettuale con una pianta quotata, una pianta arredata, la pianta della copertura, quattro prospetti ed una sezione significativa.

Elabori inoltre lo schema strutturale dell'edificio con la pianta della copertura e la pianta delle fondazioni.

Inoltre il candidato completi il suo elaborato con una breve relazione che illustri le caratteristiche generali dell'edificio e i criteri adottati per la progettazione.

Formato della documentazione grafica: Tavole PDF A1.

Formato della relazione tecnica: Documento in PDF A4.

ELABORATO N.3

Il candidato progetti un edificio con struttura in legno avente una superficie coperta di circa **300** metri quadrati, destinato a **posto di ristoro** ed ubicato in posizione panoramica all'interno di un parco.

L'edificio ha un solo piano, ed è composto dai locali elencati nel seguito:

- bar;
- tavola calda corredata da un bancone per self-service;
- servizi igienici;
- deposito derrate;

- piccolo ufficio per il gestore.

Il candidato, scelta a suo piacimento la scala di rappresentazione ritenuta più idonea, esponga la sua proposta progettuale con una pianta quotata, una pianta arredata, la pianta della copertura, quattro prospetti ed una sezione significativa.

Elabori inoltre lo schema strutturale dell'edificio con la pianta della copertura e la pianta delle fondazioni.

Inoltre il candidato completi il suo elaborato con una breve relazione che illustri le caratteristiche generali dell'edificio e i criteri adottati per la progettazione.

Formato della documentazione grafica: Tavole PDF A1.

Formato della relazione tecnica: Documento in PDF A4.

ELABORATO N.4

Il candidato progetti un edificio con struttura in legno avente la superficie coperta di massimo **260 mq**, destinato a **rifugio alpino**, ubicato su un terreno sufficientemente ampio da lasciare la massima libertà nella definizione dell'ingombro in pianta, mentre fuori terra non dovrà superare i 3 metri misurati alla linea di gronda.

L'edificio ha un solo piano fuori terra, ed è composto dai seguenti locali:

- ingresso;
- cucina con annesso locale dispensa;
- sala ristorazione con zona esterna utilizzabile per la sistemazione di altri tavoli;
- bar, eventualmente ubicato nella zona ristorazione;
- servizi igienici;
- zona notte privata per il gestore
- camerata (circa 60 mq).

Il candidato, scelta a suo piacimento la scala di rappresentazione ritenuta più idonea, esponga la sua proposta progettuale con una pianta quotata, una pianta arredata, la pianta della copertura, quattro prospetti ed una sezione significativa.

Elabori inoltre lo schema strutturale dell'edificio con la pianta della copertura e la pianta delle fondazioni.

Inoltre il candidato completi il suo elaborato con una breve relazione che illustri le caratteristiche generali dell'edificio e i criteri adottati per la progettazione.

Formato della documentazione grafica: Tavole PDF A1.

Formato della relazione tecnica: Documento in PDF A4.

ELABORATO N.5

Il candidato progetti un edificio con struttura in legno avente la superficie coperta di massimo **300 m²**, destinato a una piccola attività **agrituristica** a conduzione familiare. L'idea è quella di curare armonicamente il comfort e la

vocazione agricola e naturalistica del contesto, mettendo a disposizione dell'ospite i seguenti servizi:

- area reception e accoglienza
- sala pranzo e colazione per max 12 posti;
- cucina di almeno 15 mq con annesso locale dispensa;
- sala comune per intrattenimento degli ospiti (25÷30 m²)
- servizi igienici
- 4 camere con relativi servizi igienici. Prevedere almeno una camera accessibile ai diversamente abili. Tutti gli spazi comuni dovranno soddisfare il requisito dell'accessibilità.
- un'area relax all'aperto, attrezzata con sedie, tavoli, sdraio, ombrelloni, prato-solarium (almeno 10 m² per ospite).

Il candidato, scelta a suo piacimento la scala di rappresentazione ritenuta più idonea, esponga la sua proposta progettuale con una pianta quotata, una pianta arredata, la pianta della copertura, quattro prospetti ed una sezione significativa.

Elabori inoltre lo schema strutturale dell'edificio con la pianta della copertura e la pianta delle fondazioni.

Inoltre il candidato completi il suo elaborato con una breve relazione che illustri le caratteristiche generali dell'edificio e i criteri adottati per la progettazione.

Formato della documentazione grafica: Tavole PDF A1.

Formato della relazione tecnica: Documento in PDF A4.

APPROFONDIMENTI PCI

1. Il candidato progetti e verifichi un elemento strutturale della copertura eseguendo la relativa analisi dei carichi coerentemente alle stratigrafie adottate, alla località ipotizzata, scegliendo a propria discrezione la categoria del materiale ed i limiti di deformazione elastica. Assuma inoltre ogni altro parametro necessario facendo le opportune considerazioni e descriva dettagliatamente i vari passaggi matematici.
2. Il candidato progetti un elemento strutturale della fondazione prendendo in considerazione la porzione più sollecitata, eseguendo la relativa analisi dei carichi coerentemente alle stratigrafie adottate e la località ipotizzata. Assuma inoltre ogni altro parametro necessario alla caratterizzazione del terreno facendo le opportune considerazioni e descriva dettagliatamente i vari passaggi matematici.
3. Il candidato, esegua il computo metrico estimativo delle rifiniture dell'edificio progettato (intonaci, pavimenti, rivestimenti, infissi, ecc.). Utilizzi il listino prezzi di riferimento a proprio piacere facendo le opportune considerazioni che saranno espone in allegato al computo. Per la redazione dell'elaborato potrà essere utilizzato un applicativo informatico.
4. Il candidato esponga dettagliatamente un'ipotesi di soluzione tecnologica per l'impianto di riscaldamento dell'edificio progettato. Corredi la

descrizione con schemi grafici ed assuma ogni altro parametro necessario facendo le opportune considerazioni.

5. Il candidato, esegua il computo metrico estimativo della copertura dell'edificio progettato. Ipotizzi le sezioni strutturali e la stratigrafia adottate. Utilizzi il listino prezzi di riferimento a proprio piacere facendo le opportune considerazioni che saranno esposte in allegato al computo. Per la redazione dell'elaborato potrà essere utilizzato un applicativo informatico.

APPROFONDIMENTO TLC

1. Alla luce della più recente normativa sulle Opere Pubbliche il candidato illustri l'iter progettuale e amministrativo per la realizzazione del fabbricato in oggetto.
2. Il candidato considerata la superficie disperdente del fabbricato scelga un elemento edilizio di cui studi la stratigrafia e ne calcoli la trasmittanza termica.
3. Il candidato indichi le fasi dell'iter amministrativo necessario, dalla progettazione ed alla realizzazione del fabbricato in oggetto.
4. Il candidato illustri la tecnologia costruttiva prescelta per la realizzazione del fabbricato in oggetto con le relative motivazioni.
5. Il candidato illustri il comportamento al fuoco del legno e delle strutture in legno analizzando i criteri di progettazione comunemente usati per garantire adeguati livelli di sicurezza.

TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO DURANTE IL QUINTO ANNO CHE SARANNO SOTTOPOSTI AI CANDIDATI NEL CORSO DEL COLLOQUIO ORALE DI CUI ALL'ARTICOLO 17 COMMA 1

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
ELENCO DEI TESTI ANALIZZATI NEL CORSO DELL'ANNO SCOLASTICO

1. G. LEOPARDI

- *Alla luna*, da I Piccoli idilli
- *L'infinito*, da I Piccoli idilli
- *A Silvia*, da I Canti pisano- recanatesi
- *La quiete dopo la tempesta*, da I Canti pisano- recanatesi
- *Dialogo della Natura e di un Islandese*, da Le Operette morali
- *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere*, da Le Operette morali.

2. G. VERGA

- *Rosso Malpelo*, da Vita dei campi
- *La lupa*, da Vita dei campi
- *La presentazione dei Malavoglia*, da I Malavoglia (dal cap.I)
- *La roba*, da Novelle rusticane
- *Gesualdo e Diotalleva*, da Mastro don Gesualdo.

3. C. BAUDELAIRE

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

4. G. PASCOLI

- *Temporale*, da Myricae
- *Il lampo*, da Myricae
- *Il tuono*, da Myricae
- *Lavandare*, da Myricae
- *X Agosto*, da Myricae
- *Novembre*, da Myricae
- *La mia sera*, da Canti di Castelvecchio
- *Il gelsomino notturno*, da Canti di Castelvecchio

5. G. D'ANNUNZIO

- *L'esteta Andrea Sperelli*, da *Il piacere*
- *La pioggia nel pineto*, da Alcyone

6. F.T. MARINETTI

- *Manifesto del Futurismo*
- *Bombardamento*, da *Zang Tumb Tumb*

7. L. PIRANDELLO

- *Avvertimento e sentimento del contrario*, dal saggio *L'umorismo* (cap.II)
- *Il treno ha fischiato*, da *Novelle per un anno*
- *La Signora Frola e il signor Ponza*, da *Novelle per un anno*
- *Il narratore inattendibile* da *Il fu Mattia Pascal*
- *La scissione tra il corpo e l'ombra* da *Il fu Mattia Pascal*

- *Mattia Pascal dinnanzi alla sua tomba* da *Il fu Mattia Pascal*
- *Il naso di Vitangelo Moscarda*, da *Uno, nessuno e centomila*

8. I. SVEVO

- *Il dottor S.* da *La Coscienza di Zeno*
- *lo "schiaffo" del padre* da *La Coscienza di Zeno*

9. G. UNGARETTI

- *Veglia*, da *L'Allegria*
- *I fiumi*, da *L'Allegria*
- *San Martino del Carso*, da *L'Allegria*

**TABELLE DI ASSEGNAZIONE E CONVERSIONE
DEL CREDITO SCOLASTICO DEL TRIENNIO**

Tabella A

Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

| Media dei voti | Fasce di credito ai sensi Allegato A al D. Lgs 62/2017 | Nuovo credito assegnato perla classe terza |
|-----------------|--|--|
| $M = 6$ | 7-8 | 11-12 |
| $6 < M \leq 7$ | 8-9 | 13-14 |
| $7 < M \leq 8$ | 9-10 | 15-16 |
| $8 < M \leq 9$ | 10-11 | 16-17 |
| $9 < M \leq 10$ | 11-12 | 17-18 |

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)

Tabella B

Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

| Media dei voti | Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020 | Nuovo credito assegnato perla classe quarta |
|-----------------|--|---|
| $M < 6 *$ | 6-7 | 10-11 |
| $M = 6$ | 8-9 | 12-13 |
| $6 < M \leq 7$ | 9-10 | 14-15 |
| $7 < M \leq 8$ | 10-11 | 16-17 |
| $8 < M \leq 9$ | 11-12 | 18-19 |
| $9 < M \leq 10$ | 12-13 | 19-20 |

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

*ai sensi del combinato disposto dell'OM 11/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti; nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/21; l'integrazione non può essere superiore ad un punto

Tabella C

Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

| Media dei voti | Fasce di credito classe quinta |
|-----------------|--------------------------------|
| $M < 6$ | 11-12 |
| $M = 6$ | 13-14 |
| $6 < M \leq 7$ | 15-16 |
| $7 < M \leq 8$ | 17-18 |
| $8 < M \leq 9$ | 19-20 |
| $9 < M \leq 10$ | 21-22 |

Tabella D

Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato

| Media dei voti | Fasce di credito classe terza | Fasce di credito classe quarta |
|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|
| $M = 6$ | 11-12 | 12-13 |
| $6 < M \leq 7$ | 13-14 | 14-15 |
| $7 < M \leq 8$ | 15-16 | 16-17 |
| $8 < M \leq 9$ | 16-17 | 18-19 |
| $9 < M \leq 10$ | 17-18 | 19-20 |

SCHEDA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

| Indicatori | Livelli | Descrittori | Punti | Punteggi |
|---|---------|--|-------|----------|
| Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo | I | Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso. | 1-2 | |
| | II | Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato. | 3-5 | |
| | III | Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato. | 6-7 | |
| | IV | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi. | 8-9 | |
| | V | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi. | 10 | |
| Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro | I | Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato | 1-2 | |
| | II | È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato | 3-5 | |
| | III | È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline | 6-7 | |
| | IV | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata | 8-9 | |
| | V | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita | 10 | |
| Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti | I | Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico | 1-2 | |
| | II | È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti | 3-5 | |
| | III | È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti | 6-7 | |
| | IV | È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti | 8-9 | |
| | V | È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti | 10 | |
| Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera | I | Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato | 1 | |
| | II | Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato | 2 | |
| | III | Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | 3 | |
| | IV | Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato | 4 | |
| | V | Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | 5 | |
| Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali | I | Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato | 1 | |
| | II | È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato | 2 | |
| | III | È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali | 3 | |
| | IV | È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali | 4 | |
| | V | È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali | 5 | |
| Punteggio totale della prova | | | | |

Scheda: Relazione di presentazione dei candidati BES e DSA (materiale tutelato da privacy)

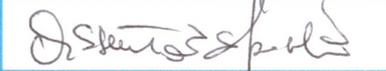
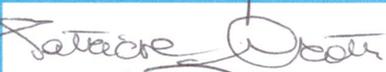
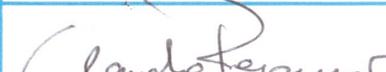
ESAME DEI CANDIDATI BES E DSA

Alla luce delle indicazioni del decreto legislativo 62/2017, dell'O.M.205 del 11/03/2019, del D.M n. 37 del 18 gennaio 2019 e della recente nota ministeriale (nota del 3/04/2019 n.562), verrà predisposto per ogni candidato DSA E BES un fascicolo personale riservato che conterrà documenti e indicazioni fondamentali affinché siano predisposte adeguate modalità di svolgimento delle prove orali. Per ogni alunno verrà fornito non solo il piano didattico personalizzato ma anche una relazione dettagliata in grado di fornire tutte le indicazioni utili per un'efficace gestione dell'esame.

All'interno del fascicolo personale verranno fornite indicazioni precise sui dispositivi e su tutto il materiale (schemi, mappe concettuali, ecc), che gli allievi potranno usufruire, sempre in accordo con il piano personalizzato, durante la prova.

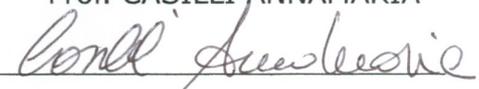
In particolare per il colloquio, come previsto dal art.20 dell'decr.leg. 62/2017, all'art.2 comma 5 DM n.37/2019, verranno fornite delle indicazioni o dei materiali che la Commissione d'esame potrà *predisporre in coerenza con il piano personalizzato, da cui prende avvio il colloquio.*

Il Consiglio di Classe

| Disciplina | Docente | Firma |
|---|------------------------------------|---|
| ITALIANO E STORIA | Prof.ssa Mozzi Simona |  |
| LINGUA INGLESE | Prof.ssa Esposito Assunta |  |
| MATEMATICA | Prof. Crotti Patrick |  |
| PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI | Prof. Regonesi Claudio |  |
| TOPOGRAFIA | Prof. Valoti Mauro |  |
| ESTIMO | Prof. Rota Graziosi Graziano |  |
| GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA | Prof. Regonesi Claudio |  |
| TECNOLOGIA DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI | Prof.ssa Casilli Annamaria |  |
| SCIENZE MOTORIE | Prof. Angeloni Gianluigi |  |
| RELIGIONE | Prof. Rota Pierluigi |  |
| ITP PCI | Prof. De Mari Gianfranco |  |
| ITP ESTIMO - GESTIONE DEL CANTIERE - TOPOGRAFIA | Prof. Labocchetta Satyan |  |
| ITP TLC | Prof. Rizzuti Oreste Alessandro |  |

Bergamo, 15 maggio 2021

Il Coordinatore di classe
Prof. CASILLI ANNAMARIA



Visto

Il Dirigente Scolastico

