ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE - "M. BUONARROTI - V. FOSSOMBRONI"-AREZZO
Prot. 0002480 del 14/05/2019
(Entrata)

ISIS BUONARROTI FOSSOMBRONI

# ISIS BUONARROTI-FOSSOMBRONI

Istituto Statale di Istruzione Superiore
Via XXV Aprile, 86 – 52100 AREZZO
Piazza della Badia, 2 – 52100 AREZZO
www.buonarroti-fossombroni.gov.it
aris0113007@istruzione.it
aris0113007@istruzione.it

# DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5 BTLC

***INDIRIZZO:* Tecnologie del legno nelle costruzioni**
***(articolazione ministeriale del CAT)***
**(Ex GEOMETRI)**

## Esame di stato
## a.s. 2018-2019

**SOMMARIO:**

1 – DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

2 – INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

3 – DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE

4 – INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

5- INDICAZIONI GENERALI ATTIVITA' DIDATTICA

6 – ATTIVITA' E PROGETTI

7 – INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

8 – VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

9 – ALLEGATI:

- RELAZIONI E PROGRAMMI PER DISCIPLINA
- SIMULAZIONI PRIMA PROVA SCRITTA E GRIGLIE DI VALUTAZIONE
- SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

10 – TABELLA CON NOMI E FIRME DEI DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

# 1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

### 1.1/1.2 Breve descrizione del contesto e presentazione Istituto

Dal 1989 l'Istituto Tecnico per geometri "V.Fossombroni" occupa l'attuale sede, all'interno del nuovo polo scolastico polivalente. Nel corso di questi ultimi anni, la scuola si è arricchita di nuove strumentazioni informatiche e laboratori che hanno potenziato l'insegnamento delle materie di indirizzo, adeguandolo alle nuove esigenze di una società in continuo sviluppo tecnologico.

Dall'anno scolastico 1994\'95, in parallelo al corso di ordinamento per Geometri è attivo il quinquennio sperimentale Progetto "assistito" cinque.

Dall'anno scolastico 2009\'10 di entrata in vigore della riforma della secondaria superiore è attivato il corso C.A.T. (Costruzioni Ambiente e Territorio); e dall'anno scolastico 2012/'13 la sua opzione T.L.C (Tecnologia del legno nelle Costruzioni):

All'interno della scuola vengono svolte una vasta e concreta gamma di attività:

> ATTIVAZIONE LABORATORI INFORMATICI, LABORATORIO DI COSTRUZIONI, LABORATORIO DI TOPOGRAFIA E LABORATORIO DI ESTIMO
> PROGETTO "IL GEOMETRA E IL TERRITORIO ARETINO";
> DISEGNARE E PROGETTARE CON AUTOCAD;
> RILIEVO DEL TERRITORIO CON TECNOLOGIA SATELLITARE
> PROGETTO RILIEVO DEL TERRITORIO CON DRONE
> PARTECIPAZIONE AL CONCORSO DELLA "FONDAZIONE MONNANNI"
> ORGANIZZAZIONE DI STAGE PRESSO UFFICI PUBBLICI, ENTI LOCALI E STUDI PRIVATI;
> VIAGGI DI ISTRUZIONE E VISITE GUIDATE;
> GRUPPO SPORTIVO;
> LO "SPORTELLO" PER IL RECUPERO.

L'Istituto ha in dotazione le seguenti aule speciali: 6 laboratori di informatica, 1 laboratorio di fisica, 1 laboratorio di scienze, 1 laboratorio di chimica, 1 laboratorio di topografia dotato di attrezzatura informatica e strumenti di rilievo all'avanguardia, 1 laboratorio di costruzioni e tecnologia dei materiali, 1 laboratorio di economia ed estimo territoriale,1 moderna biblioteca, 1 aula speciale per disegno e tecnologia delle costruzioni, 1 aula audiovisivi, 1 bliblioteca, 1 palestra e aule "LIM".

# 2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

## 2.1 PROFILO STORICO CLASSI 5B TLC

**a.s. 2016/2017 -- a.s. 2018/2019**

| CLASSE | A.S. | ISCRITTI | RITIRATI | SCRUTINATI | PROMOSSI A GIUGNO | PROMOSSI D.F. | TOTALE PROMOSSI | RESPINTI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 3 BTLC | 2016/17 | 20 | 6 | 20 | 14 | 0 | 14 | 6 |
| 4 B TLC | 2017/18 | 15 | 0 | 15 | 13 | 2 | 15 | 0 |
| 5 B TLC(*) | 2018/19 | 15 | 0 | | | | | |

(*) Di cui 5 residenti nel Comune di Arezzo e 10 in altri comuni della Provincia

## 2.2 Quadro orario settimanale

| Docente | Materia | Unità orarie settimanali a.s. 2018-2019 |
|---|---|---|
| Prof Allegrini Giuliano | TOPOGRAFIA | 4 |
| Prof Aiello Paolo | *GEOPEDOLOGIA* | 3 |
| Prof Casi Francesco Saverio | *GESTIONE CANTIERI* | 2 |
| Prof Casi Francesco Saverio | *TECNOLOGIA LEGNO* | 5 |
| Prof.ssa Berveglia Simonetta | *INGLESE* | 4 |
| Prof.ssa Magnanini Anna Paola | *ITALIANO* | 4 |
| Prof.ssa Magnanini Anna Paola | *STORIA* | 2 |
| Prof.ssa Battilana Luisa | *RELIGIONE* | 1 |
| ProF.ssa D'Agostino Grazia | *MATEMATICA* | 3 |
| Prof. Neri Walter | *P.C.I.* | 4 |
| Prof Forzoni Fabio | *SCIENZE MOTORIE* | 2 |

# 3 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

## 3.1 Composizione del Consiglio di classe

| Nome Cognome | ruolo | disciplina |
|---|---|---|
| Prof Allegrini Giuliano | **Docente coordinatore** | TOPOGRAFIA |
| Prof Aiello Paolo | **Docente** | *GEOPEDOLOGIA* |
| Prof Casi Francesco Saverio | **Docente** | *GESTIONE CANTIERI* |
| Prof Casi Francesco Saverio | **Docente** | *TECNOLOGIA LEGNO* |
| Prof.ssa Berveglia Simonetta | **Docente** | *INGLESE* |
| Prof.ssa Magnanini Anna Paola | **Docente** | *ITALIANO* |
| Prof.ssa Magnanini Anna Paola | **Docente** | *STORIA* |
| Prof.ssa Battilana Luisa | **Docente** | *RELIGIONE* |
| ProF.ssa D'Agostino Grazia | **Docente** | *MATEMATICA* |
| Prof. Neri Walter | **Docente** | *P.C.I.* |
| Prof Forzoni Fabio | **Docente** | *SCIENZE MOTORIE* |
| Prof Briganti Luca | **Docente** | *LAB. TOPOGRAFIA* |
| Prof Briganti Luca | **Docente** | *LAB. COSTRUZIONI* |
| Prof Viscovo Renato | **Docente** | *LAB. TECNOLOGIA LEGNO* |
| Prof Gualtieri Alessandro | **Docente** | *SOSTEGNO* |

## 3.2 Continuità dei docenti nel triennio

| disciplina | 3^ CLASSE | 4^ CLASSE | 5^ CLASSE |
|---|---|---|---|
| TOPOGRAFIA | X | X | X |
| *GEOPEDOLOGIA* | | X | X |
| *GESTIONE CANTIERI* | X | X | X |
| *TECNOLOGIA LEGNO* | | | X |
| *INGLESE* | X | X | X |
| *ITALIANO* | X | X | X |
| *STORIA* | X | X | X |
| *RELIGIONE* | X | X | X |
| *MATEMATICA* | X | X | X |
| *P.C.I* | | | *X* |
| *SCIENZE MOTORIE* | X | X | X |
| *LAB. TOPOGRAFIA* | X | X | X |
| *LAB. COSTRUZIONI* | X | X | X |
| *LAB. TECNOLOGIA LEGNO* | | X | X |
| *SOSTEGNO* | | X | X |

## *3.3 Composizione classe*

*ELENCO ALUNNI*

| Cognome Nome | |
|---|---|
| BORGOGNI IRENE | |
| BRACONI LUCIA | |
| DI GANGI IRENE | |
| FUOCHI LORENZO | |
| GIALLINI MIRCO | |
| GORI ENRICO | |
| MEONI ANDREA | |
| PAOLI MICHELE | |
| PICCHI MICHELE | |
| POLIMENI GIOELE PIO | |
| ROSINI RUBENS | |
| SCARTONI MATTEO | |
| TELLINI DANIELE | |
| VAIRO MATTEO | |
| VITELLOZZI TOMMASO | |

# >Presentazione della classe

La classe è costituita da 15 elementi tre alunne e 12 alunni con provenienza da Arezzo e dalle vallate della provincia.

La classe 5Btlc si è sempre distinta per la serietà dimostrata in tutte le attività proposte durante il triennio visite guidate, viaggi di istruzione e progetti di istituto (progetto drone – progetto treno

della memoria – progetto il geometra nel territorio aretino, e partecipazione al concorso interno della Fondazione Monnanni).

Nella gestione dei progetti interdisciplinari di partecipazione al concorso della Fondazione Monnanni i vari gruppi di lavoro hanno instaurato una sana competizione che ha favorito la ricerca di approfondimenti ed originalità nello sviluppo dei progetti.

Una peculiarità di questa classe (che risulta essere discretamente affiatata) è quella di coinvolgere anche gli alunni meno dotati

I docenti, sia pure con delle distinzioni (vedi relazione per ciascuna disciplina, Punto 9: allegati) concordano nell'individuare tre fasce:

**A** - Un gruppo di studenti (circa 1/3 della classe) ha dimostrato interesse ed impegno costanti in tutte le materie, ovvero un atteggiamento maturo e una capacità di lavoro individuale sia in classe che a casa davvero proficuo, tale da far loro ottenere risultati soddisfacenti. Complessivamente questi studenti hanno dimostrato di aver acquisito buone conoscenze, di saperle riutilizzare in contesti diversi, di aver acquisito un metodo di lavoro autonomo e di avere buone capacità di organizzarsi. Sono studenti che si esprimono in modo appropriato rispetto alla situazione comunicativa, usando, laddove necessario, un lessico tecnico specifico. Sono gli studenti che hanno raggiunto pienamente gli obiettivi che il Consiglio di classe, in sintonia con il PTOF dell'Istituto, aveva stabilito.

**B** - Un secondo gruppo (circa 1/3 della classe) di studenti ha evidenziato una preparazione disomogenea nelle varie discipline. Questo, ritengono gli insegnanti, sia dovuto più che a lacune pregresse e difficoltà anche certificate, ad un interesse selettivo per le materie oggetto di studio, ad un'applicazione superficiale oppure ad un impegno saltuario. La media generale di questo gruppo è sufficiente, benché in alcune materie permangano delle difficoltà.

**C** - Il terzo ed ultimo gruppo è composto da alcuni ragazzi che hanno mostrato un interesse, superficiale e settoriale per le materie oggetto di studio e un impegno limitato e comunque non sempre adeguato a colmare delle lacune di base pregresse o compensare difficoltà specifiche. Le conoscenze delle materie non sono state completamente acquisite e i risultati ottenuti alla fine dell'anno sono appena sufficienti.

# 4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Nella classe ci sono n°3 studenti BES con certificazione per DSA. Per ognuno di questi studenti il Consiglio di classe, in relazione alla diagnosi funzionale presentata all'inizio del corso di studi e rinnovata all'inizio del V anno, ha predisposto un PDP sottoscritto dallo studente stesso e dalla sua famiglia in cui sono indicati tutti gli strumenti dispensativi e tutti gli strumenti compensativi necessari a metterlo nelle stesse condizioni degli altri per poter conseguire il pieno successo scolastico.

Per quanto concerne la valutazione, la Commissione d'esame utilizzerà, come prevede la norma, le griglie di valutazione delle prove allegate al Documento del Consiglio di classe e valide per tutti gli studenti e farà pedissequamente riferimento al documento PDP in modo da non valutare negativamente gli errori che derivino dalle difficoltà specifiche certificate di ciascuno studente.

Nella classe c'è uno studente H per il quale il Consiglio di classe ha predisposto un PEI

# 5 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

I docenti hanno utilizzato metodologie didattiche tradizionali (lezione frontale, verifiche orali e scritte)

**STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA FORMATIVA e/o SOMMATIVA**

| **Discipline** | TOP. | TLC GCSL | SCIENZE MOTORI | PCI | INGL. | ITAL. | STORIA | MATE | ESTIMO | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Strumento utilizzato:** | | | | | | | | | | |
| Interrogazione | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Tema o problema | X | | X | | | X | | | | |
| Prove strutturate | | | | | X | X | X | X | | |
| Prove semistrutturate | | | | X | X | X | X | X | | |
| Questionario | | | | | | | | | | |
| Relazione | X | | X | X | | | | | X | |
| Esercizi o test | X | X | X | X | X | | | X | X | |
| Altro: (specificare) PROGETTI | X | X | | | | | | | | |

## 5.1 Metodologie e strategie didattiche

Vedi relazioni delle singole discipline (Punto 9: allegati)

## 5.2 CLIL : attività e modalità insegnamento

Non previsto per la classe.

## 5.3 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (EX ASL): ATTIVITÀ NEL TRIENNIO

### Classe: 5BTLC a.s.: 2016/17, 2017/18 e 2018/19

La legge 30/12/2018 n.145, relativa al "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021" (Legge di Bilancio 2019), ha apportato modifiche alla disciplina dei percorsi di alternanza scuola lavoro di cui al decreto legislativo 15/04/2005 n. 77 che vanno ad incidere sulle disposizioni contenute nell'articolo 1, commi 33 e seguenti, della legge 13/07/2015, n.107. Tali modifiche sono illustrate nella nota Miur del 18/02/2019 prot. N. 3380 e sono attuate a partire dal corrente anno scolastico 2018/2019.

Con la Legge di Bilancio 2019, a partire dall'anno scolastico 2018/2019 gli attuali percorsi di alternanza scuola-lavoro sono stati ridenominati "**percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento**" (PCTO) ed il monte ore complessivo, da svolgere nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici, è stato ridotto da 400 a 150 ore.

Nel caso specifico, l'attività di Alternanza Scuola Lavoro era stata organizzata nell'arco del triennio (160 ore per la classe terza, 160 ore per la classe quarta e 80 ore per la classe quinta) alternando periodi di studio e di pratica. A seguito della riduzione del monte ore da svolgere, si è verificato che tutti gli alunni della classe avevano già raggiunto l'obiettivo minimo (150 ore) alla fine dell'anno scolastico 2016/2017 e che alla fine del successivo 2017/2018 avevano svolto circa il doppio del monte ore attualmente previsto dalla nuova Legge di Bilancio. Nella riunione del 9 gennaio 2019, visto il buon andamento didattico e disciplinare degli alunni, il Consiglio di Classe ha comunque deliberato di lasciare agli alunni interessati la possibilità di svolgere ulteriori ore di Alternanza. In questo modo si è arrivati a superare abbondantemente le 150 ore (v. prospetto riepilogativo allegato).

L'attività di Alternanza Scuola Lavoro (PCTO), svolta nel corso del triennio, alternando periodi di studio e di pratica, ha permesso agli alunni di arricchire le loro esperienze personali nell'ambito lavorativo e ha dato loro la possibilità di "apprendere facendo".

Il percorso progettuale di ASL si è basato sulle seguenti finalità:

- → Offrire agli studenti occasioni di prendere contatto e comprendere il mondo del lavoro;
- → Favorire capacità organizzative e progettuali nonché responsabilità e creatività;
- → Ampliare e rafforzare le competenze acquisite durante il corso di studi;

- → Favorire una più consapevole scelta post-diploma;
- → Svolgere un percorso formativo aggiornato e stimolante.

In generale, per ciascun anno scolastico, questo percorso formativo si è articolato in quattro fasi:

1. Scelta: ogni studente ha potuto contare su un professore di riferimento (tutor interno) con il quale, sulla base delle proprie competenze, attitudini e ambizioni, ha selezionato la struttura ospitante;
2. Contatto con il tutor esterno dell'azienda: ogni studente, insieme al tutor scolastico interno, ha preso contatto con il tutor esterno ed ha firmato il patto formativo, un documento con il quale si è impegnato al rispetto di tutte le norme – di privacy, antinfortunistiche, comportamentali e di sicurezza – vigenti nell'azienda ospitante;
3. Svolgimento: periodo formativo di alternanza scuola-lavoro vero e proprio, durante il quale lo studente ha documentato tutte le attività sul proprio diario di bordo individuale;
4. Valutazione: attuata al termine del periodo di alternanza, sia da parte del tutor scolastico interno che esterno mediante una scheda di valutazione dello studente.

La comunicazione con le famiglie è stata gestita attraverso la stipula del **Patto formativo** che prevede l'assunzione di una serie di impegni e di responsabilità da parte degli studenti e delle famiglie stesse, nei confronti dell'attività di alternanza scuola lavoro.
I rapporti con le aziende, gli enti ed i professionisti sono stati inizialmente gestiti attraverso e-mail e contatti telefonici, dopo i quali sono stati effettuati gli abbinamenti azienda/ente/professionista-studente e quindi stipulate specifiche **Convenzioni tra l'Istituto e la Struttura ospitante** (tutor esterno). Durante i periodi di alternanza scuola lavoro, sono state invece effettuate visite, presso le strutture ospitanti, da parte dei docenti referenti (tutor scolastico interno) di ciascuna classe.
Al termine dell'attività, per ciascun a.s., sono stati organizzati degli incontri con gli studenti presso l'Istituto, al fine di raccogliere il materiale necessario, **Diario di bordo individuale** e **Scheda di valutazione dello studente da parte del tutor aziendale**, e di monitorare l'esperienza svolta dagli studenti durante il tirocinio, anche attraverso la compilazione di **Questionari specifici per la valutazione del gradimento del periodo di alternanza**. Ciascun alunno ha infine compilato un **Diario personale**, riferito ad ogni a.s., in cui sono state riepilogate tutte le esperienze svolte nell'ambito dell'attività di alternanza scuola lavoro, sia quelle effettuate in ambiente scolastico che quella effettuate presso le aziende esterne. Tutta la documentazione è conservata nei fascicoli personali.

La maggior parte degli alunni è stata impegnata presso studi professionali di geometri, architetti e ingegneri, nonché presso Studi tecnici associati, mentre una restante parte ha svolto l'attività presso attività artigianali o presso enti pubblici. La scelta dell'azienda/ente/professionista in cui gli studenti sono stati inseriti è stata, in parte suggerita dagli stessi e/o dalle loro famiglie, in base al comune di residenza e/o in parte in base a personali inclinazioni, interessi specifici e esperienze pregresse.

L'esperienza di Alternanza Scuola-Lavoro svolta in azienda esterna è stata inoltre arricchita con altre attività, progetti, seminari, convegni, uscite didattiche e visite guidate, che si ritiene abbiano fornito competenze aggiuntive. Nel prospetto riepilogativo allegato, per ciascun anno scolastico, le ore di ASL sono state suddivise in tre gruppi:

1. ore in classe (progetti e rilievi sul territorio svolti con docenti interni);
2. ore in classe equiparabili a ore stage aziendali (seminari, convegni, visite guidate e lezioni con esperti esterni);
3. ore in azienda (con azienda e partita IVA).

Per tutto il triennio, le attività relative ai primi due punti sopra indicati, sono state effettuate durante l'attività didattica, mentre quelle relative al terzo punto (stage in azienda esterna) sono state organizzate in parte durante l'attività didattica ed in parte al termine delle lezioni. Nel seguito, relativamente a ciascun anno scolastico, si riporta una sintesi dell'attività di ASL.

**A.S. 2016/2017**

- Docente tutor scolastico interno:
  - Prof. Giuliano Allegrini
- Strutture coinvolte:
  - 1 ente (Comune di Laterina)
  - 1 attività commerciale
  - 12 professionisti (geometri, architetti, ingegneri)
- Periodi di ASL in azienda esterna:
  - 1° Periodo 06/02/2017-18/02/2017
  - 2° Periodo 12/06/2017-24/06/2017
- Ore di ASL in azienda esterna:

| cognome dell'alunno | nome dell'alunno | Riepilogo totale ore ASL A.S. 2016/2017 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ore in classe (progetti con docenti interni, ecc.) | ore in classe equiparabili a ore stage aziendali (lezioni con esperti esterni, visite guidate, ecc.) | ore in azienda (con azienda e partita IVA) |
| Borgogni | Irene | 40 | 22 | 13 |
| Braconi | Lucia | 40 | 22 | 13 |
| Di Gangi | Irene | 40 | 22 | 10 |
| Fuochi | Lorenzo | 40 | 22 | 15 |
| Giallini | Mirco | 40 | 22 | 12 |
| Gori | Enrico | 40 | 22 | 13 |
| Meoni | Andrea | 40 | 22 | 15 |
| Paoli | Michele | 40 | 22 | 12 |
| Picchi | Michele | 40 | 22 | 13 |
| Polimeni | Gioele Pio | 40 | 22 | 10 |
| Rosini | Rubens | 40 | 22 | 10 |
| Scartoni | Matteo | 40 | 22 | 21 |
| Tellini | Daniele | 40 | 22 | 16 |
| Vairo | Matteo | 40 | 22 | 12 |
| Vitellozzi | Tommaso | 40 | 22 | 13 |

❖ Abbinamenti studente - azienda/ente/professionista

| N. | ALUNNO | DITTA | PROFESSIONISTA | QUALIFICA | INDIRIZZO | P. IVA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Borgogni Irene | | Artini Antonio | Geometra | Corso Italia n.40 - 52020 Laterina (AR) | 01120710510 |
| 2 | Braconi Lucia | Studio ML2 | Masetti Luca | Geometra | Via I. del Lungo n.82 - 52025 Montevarchi (AR) (sede operativa Via Ser Petraccolo n.7 - 52100 Arezzo) | 01680000518 |
| 3 | Di Gangi Irene | AT1 GROUP | Cerini Francesco | Geometra | Via E.Rossi n.28 - 52100 Arezzo | 02218750517 |
| 4 | Fuochi Lorenzo | | Benucci Walter | Geometra | Piazza Piave n.24, Strada in Casentino - 52018 Castel San Niccolò (AR) | 01469010514 |
| 5 | Giallini Mirco | | Comune di Laterina Belardini Patrizia | Architetto | Corso Italia n.61 – 52020 Laterina (AR) | 00257270512 |
| 6 | Gori Enrico | | Artini Antonio | Geometra | Corso Italia n.40 - 52020 Laterina (AR) | 01120710510 |
| 7 | Meoni Andrea | Studio Tecnico Geom. Piccioli Luca | Piccioli Luca | Geometra | Loc. Molinelli n.5 – 52100 Arezzo | 02193300510 |
| 8 | Paoli Michele | BAR GIRASOLE SNC | Picchioni Luca | Titolare | Via Leone Leoni n.42 - 52100 Arezzo | 01481210514 |
| 9 | Picchi Michele | Studio ML2 | Masetti Luca | Geometra | Via I. del Lungo n.82 - 52025 Montevarchi (AR) (sede operativa Via Ser Petraccolo n.7 - 52100 Arezzo) | 01680000518 |
| 10 | Polimeni Gioele Pio | | Quinti Gianluca | Geometra | Via Roma n.56 - 52041 Civitella in Val di Chiana (AR) | 00351970512 |
| 11 | Rosini Rubens | | Morandi Massimo | Ingegnere | Via del Gavardello n.73 – 52100 Arezzo | 00294140512 |
| 12 | Scartoni Matteo | FFDA Associati di Doro Mirko | Doro Mirko | Geometra | Via Arturo Chiari n.70/F - 52100 Arezzo | 01951690518 |
| 13 | Tellini Daniele | | Zamponi Sauro | Geometra | Piazza della Repubblica n.5 Corsalone - 52010 Chiusi della Verna (AR) | 01785430511 |
| 14 | Vairo Matteo | Studio Tecnico Barbetti di Bellini geom. Roberto e Barbetti geom. Carlo, Fiorenzoni geom. Patrizio | Barbetti Carlo | Geometra | Via Molinara n.11/H - 53048 Sinalunga (SI) | 01022350522 |
| 15 | Vitellozzi Tommaso | | Gonnelli Roberto | Geometra | Via Bocci Giuseppe n.4, Soci - 52010 Bibbiena (AR) | 01281800514 |

❖ Riepilogo delle diverse attività svolte dalla classe (le attività previste nel mese di maggio sono ancora in corso di svolgimento):

| Data | Numero di ore (60 min) | Azienda/Docente | Attività |
|---|---|---|---|
| a.s. | 4 | Prof. Francesco Saverio Casi | Corso Base Sicurezza |
| a.s. | 6 | Prof. Barbagli, Prof. Cannavò | Progetto "Il geometra ed il territorio aretino". Conferenze e lezioni |
| a.s. | 10 | Prof. Barbagli, Prof. Cannavò | Progetto "Il geometra ed il territorio aretino". Uscite e sopralluoghi |
| a.s. | 40 | Prof. Barbagli, Prof. Cannavò | Progetto "Il geometra ed il territorio aretino". Elaborazioni GIS |
| 27/02/2017 | 2 | Prof. Ghinelli | Convegno "Le condizioni di sito e la risposta sismica locale" |

**A.S. 2017/2018**

- Docente tutor scolastico interno:
  - Prof. Francesco Saverio Casi
- Strutture coinvolte:
  - 1 ente (CREA Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria)
  - 2 attività artigianali
  - 1 attività commerciale
  - 10 professionisti (geometri, architetti, ingegneri)
  - 3 strutture estere
- Periodi di ASL in azienda esterna:
  - 1° Periodo 12/02/2018-23/02/2018
  - 2° Periodo 11/06/2018-22/06/2018
- Ore di ASL in azienda esterna:

| cognome dell'alunno | nome dell'alunno | Riepilogo totale ore ASL A.S. 2017/2018 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ore in classe (progetti con docenti interni, ecc.) | ore in classe equiparabili a ore stage aziendali (lezioni con esperti esterni, visite guidate, ecc.) | ore in azienda (con azienda e partita IVA) |
| Borgogni | Irene | 30 | 24 | 143 |
| Braconi | Lucia | 30 | 21 | 120 |
| | | | | 125 |
| Di Gangi | Irene | 30 | 16 | 78 |
| | | | | 117 |
| Fuochi | Lorenzo | 30 | 21 | 144 |
| | | | | 328 |
| Giallini | Mirco | 30 | 23 | 120 |
| Gori | Enrico | 30 | 24 | 143 |
| Meoni | Andrea | 30 | 24 | 154 |
| Paoli | Michele | 3 | 12 | 143 |
| Picchi | Michele | 30 | 24 | 133 |
| Polimeni | Gioele Pio | 30 | 18 | 115 |
| Rosini | Rubens | 30 | 23 | 100 |
| | | | | 117 |
| Scartoni | Matteo | 30 | 20 | 131 |
| Tellini | Daniele | 30 | 26 | 176 |
| Vairo | Matteo | 30 | 26 | 119 |
| Vitellozzi | Tommaso | 30 | 21 | 70 |
| | | | | 150 |

❖ Abbinamenti studente - azienda/ente/professionista

| N. | ALUNNO | DITTA | PROFESSIONISTA | QUALIFICA | INDIRIZZO | P. IVA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Borgogni Irene | | Artini Antonio | Geometra | Corso Italia n.40 - 52020 Laterina (AR) | 01120710510 |
| 2 | Braconi Lucia | Studio ML2 | Masetti Luca | Geometra | Via I. del Lungo n.82 - 52025 Montevarchi (AR) (sede operativa Via Ser Petraccolo n.7 - 52100 Arezzo) | 01680000518 |
| | | INAG Soluciones | | | | |
| 3 | Di Gangi Irene | CREA SEL - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria | Dott.ssa Monteverdi | Dottore | Viale Santa Margherita n.80 - 52100 Arezzo | 08183101008 |
| | | Bristol Language Center | | | | |
| 4 | Fuochi Lorenzo | | Benucci Walter | Geometra | Piazza Piave n.24, Strada in Casentino - 52018 Castel San Niccolò (AR) | 01469010514 |
| | | Fuochi Fiorenzo SRL | Fuochi Fiorenzo | Titolare | Via Pietro Nenni n,36 Strada in Casentino - Castel San Niccolò (AR) | 01638060515 |
| 5 | Giallini Mirco | | Comune di Laterina Belardini Patrizia | Architetto | Corso Italia n.61 – 52020 Laterina (AR) | 00257270512 |
| 6 | Gori Enrico | | Artini Antonio | Geometra | Corso Italia n.40 - 52020 Laterina (AR) | 01120710510 |
| 7 | Meoni Andrea | Studio Tecnico Geom. Piccioli Luca | Piccioli Luca | Geometra | Loc. Molinelli n.5 – 52100 Arezzo | 02193300510 |
| 8 | Paoli Michele | BAR GIRASOLE SNC | Picchioni Luca | Titolare | Via Leone Leoni n.42 - 52100 Arezzo | 01481210514 |
| 9 | Picchi Michele | Studio ML2 | Masetti Luca | Geometra | Via I. del Lungo n.82 - 52025 Montevarchi (AR) (sede operativa Via Ser Petraccolo n.7 - 52100 Arezzo) | 01680000518 |
| 10 | Polimeni Gioele Pio | | Quinti Gianluca | Geometra | Via Roma n.56 - 52041 Civitella in Val di Chiana (AR) | 00351970512 |
| 11 | Rosini Rubens | | Morandi Massimo | Ingegnere | Via del Gavardello n.73 – 52100 Arezzo | 00294140512 |
| | | Rosini Impianti SRL | Rosini Sauro | Titolare | Loc. Rigutino via Romana Est n.106 - Arezzo | 01608630511 |
| 12 | Scartoni Matteo | CREA SEL - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria | Dott.ssa Monteverdi | Dottore | Viale Santa Margherita n.80 - 52100 Arezzo | 08183101008 |
| 13 | Tellini Daniele | | Zamponi Sauro | Geometra | Piazza della Repubblica n.5 Corsalone - 52010 Chiusi della Verna (AR) | 01785430511 |
| 14 | Vairo Matteo | Studio Tecnico Barbetti di Bellini geom. Roberto e Barbetti geom. Carlo, Fiorenzoni geom. Patrizio | Barbetti Carlo | Geometra | Via Molinara n.11/H - 53048 Sinalunga (SI) | 01022350522 |
| 15 | Vitellozzi Tommaso | | Gonnelli Roberto | Geometra | Via Bocci Giuseppe n.4, Soci - 52010 Bibbiena (AR) | 01281800514 |
| | | | PRECISCONTA | | | |

❖ Riepilogo delle diverse attività svolte dalla classe (le attività previste nel mese di maggio sono ancora in corso di svolgimento):

| Data | Numero di ore (60 min) | Azienda/Docente | Attività |
|---|---|---|---|
| A.S. 2017/2018 | 30 | Prof. Luca Briganti | Corso teorico pilota SAPR |
| ebbraio 2018 | | Azienda esterna | I° periodo ASL |
| 27/02/2018 | 2 | Docenti ABACO | Corso Sicurezza Rischio medio e Specifico |
| 06/03/2018 | 2 | Docenti ABACO | Corso Sicurezza Rischio medio e Specifico |
| 07/03/2018 | 2 | Docenti ABACO | Corso Sicurezza Rischio medio e Specifico |
| 12/03/2018 | 2 | Docenti ABACO | Corso Sicurezza Rischio medio e Specifico |
| 13/03/2018 | 2 | Docenti ABACO | Corso Sicurezza Rischio medio e Specifico |
| 14/03/2018 | 2 | Docenti ABACO | Corso Sicurezza Rischio medio e Specifico |
| 16/04/2018 | 1 | Prof. Massimo Barbagli | Progetto "Il geometra ed il territorio aretino", sottoprogetto "Il consumo di suolo e la pianificazione" |
| 08/04/2018 | 2,5 | Arch. S. Bolletti – Regione Toscana | Progetto "Il geometra ed il territorio aretino", sottoprogetto "Il consumo di suolo e la pianificazione" |
| 17/04/2018 | 2,5 | Arch. S. Parenti – Regione Toscana | Progetto "Il geometra ed il territorio aretino", sottoprogetto "Il consumo di suolo e la pianificazione" |
| 12/04/2018 | 3 | Fenice Green Energy Park | Attività formativa sulla scelta dei materiali idonei alla realizzazione delle biohouse |
| 10/05/2018 | 3 | Dr. Paolo Daviddi – USL Sude Est | Incontro sulle problematiche relative alla sicurezza nei cantieri mobili |
| 04/06/2018 | 2 | Prof. Luca Briganti | Workshop Droni (Teorico e Pratico) |
| Giugno 2018 | | Azienda esterna | II° periodo ASL |

**A.S. 2018/2019**

- Docente tutor scolastico interno:
  - Prof.ssa Romina Camaiti
- Strutture coinvolte:
  - 1 ente (CREA Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria)
  - 1 Società
  - 8 professionisti (geometri, architetti, ingegneri)
- Periodi di ASL in azienda esterna:
  - Periodo 11/02/2019-16/02/2019
- Ore di ASL in azienda esterna:

| cognome dell'alunno | nome dell'alunno | Riepilogo totale ore ASL A.S. 2018/2019 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ore in classe (progetti con docenti interni, ecc.) | ore in classe equiparabili a ore stage aziendali (lezioni con esperti esterni, visite guidate, ecc.) | ore in azienda (con azienda e partita IVA) | ore in azienda (Etruriavolo Srl) |
| Borgogni | Irene | 4 | 26 | 35 | 3 |
| Braconi | Lucia | 4 | 26 | 35 | 3 |
| | | | | | |
| Di Gangi | Irene | 4 | 8 | | |
| | | | | | |
| Fuochi | Lorenzo | 4 | 30 | 30 | |
| | | | | | |
| Giallini | Mirco | 4 | 30 | 25 | 3 |
| Gori | Enrico | 4 | 26 | 35 | |
| Meoni | Andrea | 4 | 26 | 36 | 3 |
| Paoli | Michele | 2 | 8 | 32 | |
| Picchi | Michele | 4 | 26 | 32 | |
| Polimeni | Gioele Pio | 4 | 13 | | |
| Rosini | Rubens | 4 | 26 | 25 | 3 |
| | | | | | |
| Scartoni | Matteo | 4 | 26 | 32 | 3 |
| Tellini | Daniele | 4 | 26 | 44 | |
| Vairo | Matteo | 4 | 11 | 0 | 3 |
| Vitellozzi | Tommaso | 4 | 30 | 30 | 3 |
| | | | | | |

❖ Abbinamenti studente - azienda/ente/professionista

| N. | ALUNNO | DITTA | PROFESSIONISTA | QUALIFICA | INDIRIZZO | P. IVA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Borgogni Irene | | Artini Antonio | Geometra | Corso Italia n.40 - 52020 Laterina (AR) | 01120710510 |
| | | Etruriavolo | Ramalli Giuseppe | Fisico | Loc. Manciano n.225 - 52043 Castiglion Fiorentino (AR) | 02220960518 |
| 2 | Braconi Lucia | | Gnagni Daniele | Geometra | Via Romana n.147/A - 52100 Arezzo | 02165850518 |
| | | Etruriavolo | Ramalli Giuseppe | Fisico | Loc. Manciano n.225 - 52043 Castiglion Fiorentino (AR) | 02220960518 |
| 3 | Di Gangi Irene | Non ha svolto ASL presso aziende esterne | | | | |
| 4 | Fuochi Lorenzo | | Benucci Walter | Geometra | Piazza Piave n.24, Strada in Casentino - 52018 Castel San Niccolò (AR) | 01469010514 |
| 5 | Giallini Mirco | STUDIO C.V.A. DI CASI E ALLEGRINI | Casi Francesco Saverio | Ingegnere | Via Vittorio Veneto n.9 - 52037 Sansepolcro (AR) | 01253350514 |
| | | Etruriavolo | Ramalli Giuseppe | Fisico | Loc. Manciano n.225 - 52043 Castiglion Fiorentino (AR) | 02220960518 |
| 6 | Gori Enrico | | Artini Antonio | Geometra | Corso Italia n.40 - 52020 Laterina (AR) | 01120710510 |
| 7 | Meoni Andrea | Studio Tecnico Geom. Piccioli Luca | Piccioli Luca | Geometra | Loc. Molinelli n.5 – 52100 Arezzo | 02193300510 |
| | | Etruriavolo | Ramalli Giuseppe | Fisico | Loc. Manciano n.225 - 52043 Castiglion Fiorentino (AR) | 02220960518 |
| 8 | Paoli Michele | | Gualtieri Alessandro | Insegnante | Via XXV Aprile n.86 - 52100 Arezzo | |
| 9 | Picchi Michele | CREA SEL - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria | Dott.ssa Monteverdi | Dottore | Viale Santa Margherita n.80 - 52100 Arezzo | 08183101008 |
| 10 | Polimeni Gioele Pio | Non ha svolto ASL presso aziende esterne | | | | |
| 11 | Rosini Rubens | | Ganganelli Livio | Architetto | Via Vittorio Veneto n.9 - 52037 Sansepolcro (AR) | 03422470546 |
| | | Etruriavolo | Ramalli Giuseppe | Fisico | Loc. Manciano n.225 - 52043 Castiglion Fiorentino (AR) | 02220960518 |
| 12 | Scartoni Matteo | CREA SEL - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria | Dott.ssa Monteverdi | Dottore | Viale Santa Margherita n.80 - 52100 Arezzo | 08183101008 |
| | | Etruriavolo | Ramalli Giuseppe | Fisico | Loc. Manciano n.225 - 52043 Castiglion Fiorentino (AR) | 02220960518 |
| 13 | Tellini Daniele | | Zamponi Sauro | Geometra | Piazza della Repubblica n.5 Corsalone - 52010 Chiusi della Verna (AR) | 01785430511 |
| 14 | Vairo Matteo | Etruriavolo | Ramalli Giuseppe | Fisico | Loc. Manciano n.225 - 52043 Castiglion Fiorentino (AR) | 02220960518 |
| 15 | Vitellozzi Tommaso | | Gonnelli Roberto | Geometra | Via Bocci Giuseppe n.4, Soci - 52010 Bibbiena (AR) | 01281800514 |
| | | Etruriavolo | Ramalli Giuseppe | Fisico | Loc. Manciano n.225 - 52043 Castiglion Fiorentino (AR) | 02220960518 |

- Riepilogo delle diverse attività svolte dalla classe (le attività previste nel mese di maggio sono ancora in corso di svolgimento):

| Data | Numero di ore (60 min) | Azienda/Docente | Attività |
|---|---|---|---|
| a.s. | 4 | Prof. Luca Briganti | Corso pratico per avviamento al conseguimento di Attestato pilota SAPR |
| 02/2019 | 30 (previste) | Azienda esterna | Attività di Alternanza Scuola Lavoro svolta individualmente dall'alunno presso azienda esterna |
| 08/10/2018 | 5 | SERRISTORI | |
| 18/10/2018 | 8 | SAIE | Visita guidata al Salone Internazionale dell'Edilizia di Bologna |
| 07/05/2019 | 2,5 | Prof. Paolo Aiello, Archivista Claudio Saviotti | Visita guidata all'Archivio di Stato (Il Catasto Lorenese) |
| 16/05/2019 | 1,5 | Prof. Paolo Aiello, geom. Franco Ferri (Ex Agenzia del Territorio) | Seminario sulle quotazioni immobiliari. OMI (Osservatorio del Mercato Immobiliare) |
| 21/05/2019 | 3,5 | Prof. Paolo Aiello, Collegio dei Geometri | Esercitazione DOCFA |
| 22/05/2019 | 3,5 | Prof. Giuliano Allegrini, Collegio dei Geometri | Esercitazione PREGEO |
| 23/05/2019 | 2 | Prof. Paolo Aiello, Tecnici Ex Agenzia del Territorio | Visita guidata agli Uffici del Catasto e al Servizio Pubblicazione Immobiliare (ex Conservatoria) |
| naio-Aprile 2019 | 38 | Etruriavolo Srl | Corso teorico e pratico per pilota SAPR |

E' doveroso precisare che, in taluni casi, anche gli alunni che presentano rendimenti scolastici non del tutto soddisfacenti, hanno mostrato maggiore impegno, disponibilità, versatilità e responsabilità, durante l'esperienza di alternanza scuola lavoro.
Infine si fa presente che gli alunni della classe sono stati chiamati a produrre una relazione o una presentazione che illustri l'attività svolta nell'intero triennio.

**Tutti gli alunni hanno svolto percorsi di alternanza di durata complessiva abbondantemente superiore a 150 ore. Alla pagina successiva si riportano i prospetti riepilogativi delle ore svolte da ciascun alunno.**

Arezzo, 12 maggio 2019

Il docente tutor classe 5BTCL
ROMINA CAMAITI

| cognome dell'alunno | nome dell'alunno | Riepilogo totale ore ASL A.S. 2016/2017 | | | Riepilogo totale ore ASL A.S. 2017/2018 | | | Riepilogo totale ore ASL A.S. 2018/2019 | | | | Riepilogo totale ore ASL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ore in classe (progetti con docenti interni, ecc.) | ore in classe equiparabili a ore stage aziendali (lezioni con esperti esterni, visite guidate, ecc.) | ore in azienda (con azienda e partita IVA) | ore in classe (progetti con docenti interni, ecc.) | ore in classe equiparabili a ore stage aziendali (lezioni con esperti esterni, visite guidate, ecc.) | ore in azienda (con azienda e partita IVA) | ore in classe (progetti con docenti interni, ecc.) | ore in classe equiparabili a ore stage aziendali (lezioni con esperti esterni, visite guidate, ecc.) | ore in azienda (con azienda e partita IVA) | ore in azienda (Etruriavolo Srl) | |
| Borgogni | Irene | 40 | 22 | 136 | 30 | 24 | 143 | 4 | 26 | 35 | 38 | 498 |
| Braconi | Lucia | 40 | 22 | 138 | 30 | 21 | 120 | 4 | 26 | 35 | 38 | 599 |
| | | | | | | | 125 | | | | | |
| Di Gangi | Irene | 40 | 22 | 104 | 30 | 16 | 78 | 4 | 8 | | | 419 |
| | | | | | | | 117 | | | | | |
| Fuochi | Lorenzo | 40 | 22 | 152 | 30 | 21 | 144 | 4 | 30 | 30 | | 801 |
| | | | | | | | 328 | | | | | |
| Giallini | Mirco | 40 | 22 | 124 | 30 | 23 | 120 | 4 | 30 | 25 | 38 | 456 |
| Gori | Enrico | 40 | 22 | 136 | 30 | 24 | 143 | 4 | 26 | 35 | | 460 |
| Meoni | Andrea | 40 | 22 | 151 | 30 | 24 | 154 | 4 | 26 | 36 | 38 | 525 |
| Paoli | Michele | 40 | 22 | 125 | 3 | 12 | 143 | 2 | 8 | 32 | | 387 |
| Picchi | Michele | 40 | 22 | 135 | 30 | 24 | 133 | 4 | 26 | 32 | | 446 |
| Polimeni | Gioele Pio | 40 | 22 | 108 | 30 | 18 | 115 | 4 | 13 | | | 350 |
| Rosini | Rubens | 40 | 22 | 100 | 30 | 23 | 100 | 4 | 26 | 25 | 33 | 520 |
| | | | | | | | 117 | | | | | |
| Scartoni | Matteo | 40 | 22 | 210 | 30 | 20 | 131 | 4 | 26 | 32 | 38 | 553 |
| Tellini | Daniele | 40 | 22 | 168 | 30 | 26 | 176 | 4 | 26 | 44 | | 536 |
| Vairo | Matteo | 40 | 22 | 120 | 30 | 26 | 119 | 4 | 11 | 0 | 38 | 410 |
| Vitellozzi | Tommaso | 40 | 22 | 133 | 30 | 21 | 70 | 4 | 30 | 30 | 38 | 568 |
| | | | | | | | 150 | | | | | |

### 5.4 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo

Tutte le aule dell'istituto sono dotate di LIM e questo ha permesso di lavorare con molti altri strumenti oltre al libro di testo, per esempio c'è sempre stata la possibilità di vedere uno spezzone di film o documentario che illustrassero la lezione, la possibilità di accedere.

Vedi anche relazioni delle singole discipline (Punto 9: allegati)

## 6. ATTIVITA' E PROGETTI (specificare i principali elementi didattici e organizzativi – tempi spazi- metodologie, partecipanti, obiettivi raggiunti)

### > SVILUPPO AREE DI PROGETTO CON PARTECIPAZIONE AL CONCORSO DELLA "FONDAZIONE MONNANNI"

I progetti prevedono uno studio pluridisciplinare con particolare riferimento all'inquadramento legislativo, alle sistemazioni esterne, al progetto strutturale, architettonico ed impiantistico.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:
Gli allievi alla fine della presente attività, dovevano dimostrare :
- Capacità di gestione della fase di rilievo topografico ed architettonico.
- Capacità di acquisizione di tutti gli elementi preliminari (visure cartografie pianificazioni ecc.)
- Capacità di osservazioni critiche.
- Capacità progettuali con collegamenti interdisciplinare.
- Gestione della progettazione in modo autonomo e critico.
- Gestione della progettazione in modo individuale e/o coordinato con altri.

METODI DI LAVORO:
Lavoro a casa autonomo e/o coordinato con verifiche e revisioni periodiche esposte alla classe per favorire la ricaduta su tutti gli alunni.

CRITERI DI VALUTAZIONE:
Secondo le griglie adottate dal Collegio Docenti.

## Progetti Fondazione Monnanni

| n°gruppo: | Gruppo | Tema | Oggetto |
|---|---|---|---|
| 1 | Andrea Meoni<br>Matteo Scartoni<br>Enrico Gori | 2 | Ristrutturazione/riqualificazione casa colonica sita in loc. Latereto in Laterina, Arezzo ; Podere Guarduccio |
| 2 | Irene Borgogni<br>Lucia Braconi<br>Rubens Rosini<br>Mirco Giallini | 2 | Riqualificazione casa leoopoldina in loc. Laterina; cia Santa Maria in Valle |
| 3 | Tommaso Vitellozzi<br>Lorenzo Fuochi<br>Daniele Tellini | 1 | Riqualificazione casa in loc. Poppi |

## 6.1 Attività di recupero e potenziamento

Tutti i docenti hanno rispettato le indicazioni del Collegio dei Docenti e della Dirigenza circa la necessità di sospendere le lezioni per un periodo di recupero intensivo e mirato all'inizio del pentamestre. In alcuni casi questa attività è servita per recuperare le insufficienze, ma, spesso, poiché si trattava di valutazioni negative migliorabili facilmente e semplicemente con un più costante impegno, che non è stato messo nemmeno in questa occasione, non si sono ottenuti risultati né importanti né duraturi.

Tutti i docenti hanno comunque sempre dato la massima disponibilità per tornare su argomenti particolarmente difficili fornendo loro stessi schemi e/o mappe concettuali o materiali che potessero facilitare l'apprendimento, attuando così un lavoro di recupero in itinere di fatto permanente.

La scuola ha anche attivato la modalità del cosiddetto "sportello" ovvero la possibilità di poter avere delle lezioni individuali, naturalmente gratuite, da parte di docenti della scuola in orario pomeridiano previo appuntamento. Si rileva che nessuno ne ha usufruito, probabilmente per la difficoltà di trattenersi a scuola oltre l'orario mattutino e trovare mezzi di trasporto in orari consoni per poter tornare a casa.

## 6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"

**Trattamento dei seguenti argomenti:**

ELEMENTI DI ORDINAMENTO ISTITUZIONALE DELLA REPUBBLICA

- IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
- IL PARLAMENTO
- IL GOVERNO E IL CONSOGLIO DEI MINISTRI
- IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
- I MINISTRI
- LA CORTE COSTITUZIONALE
- LA MAGISTRATURA E IL CONSIGLIO SUPERIORE
- L'ARTICOLAZIONE DELLA REPUBBLICA
    - LO STATO
    - LE REGIONI
    - LE PROVINCE
    - I COMUNI

ELEMENTI DI ORDINAMENTO LEGISLATIVO

- LA COSTITUZIONE REPUBBLICANA
- LE LEGGI E LA LORO FORMAZIONE
- LE LEGGI DELEGA E I DECRETI LEGISLATIVI
- I DECRETI LEGGE E LE LEGGI DI CONVERSIONE
- I TESTI UNICI
- NORMATIVA ATTUATIVA: I DECRETI MINISTERIALI
- NORMATIVA REGOLAMENTARE: I D.P.R. E I D.P.C.M.
- LE LEGGI REGIONELI
- LE DELIBERE COMUNALI

## 6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

**VIAGGI D'ISTRUZIONE E VISITE GUIDATE:**

ANNO SCOLASTICO 2016/2017 (3° anno):

- Visita guidata a San Patrignano.

ANNO SCOLASTICO 2017/2018 (4° anno):

- Viaggio d' istruzione a Padova – Venezia - Le ville del Brenta

ANNO SCOLASTICO 2018/2019 (5° anno):

- Visita guidata alla fiera dell'edilizia SAIE Bologna;
- Visita guidata al Serristori (avio superficie) Castiglion Fiorentino;
- Visita guidata Progetto Treno della Memoria - Auschwitz, (8 partecipanti);

## 6.4 Percorsi interdisciplinari

> SVILUPPO AREE DI PROGETTO CON PARTECIPAZIONE AL CONCORSO DELLA "FONDAZIONE MONNANNI"
Vedi attività e progetti…

- Cittadinanza e Costituzione

  Vedi argomenti trattati punto 6.2

## 6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari e/o progetti d'Istituto (in aggiunta ai percorsi in alternanza)

ANNO SCOLASTICO 2016/2017 (3° anno):

- Progetto "il Geometra nel territorio aretino – GIS ":
  "Paesaggio ed emergenza ";
  GIS e difesa del suolo .

ANNO SCOLASTICO 2017/2018 (4° anno):

- Partecipazione al Concorso "Fondazione Monnanni";
- Progetto "il Geometra nel territorio aretino – GIS ":
  Analisi delle carte territoriali regionali;
  Analisi urbanistica della Provincia di Arezzo;
  Geoscopio indagini e controllo dei vincoli.
- PROGETTO RILIEVO DEL TERRITORIO CON DRONE - acquisizione patente per pilotaggio "APR" Parte teorica.

ANNO SCOLASTICO 2018/2019 (5° anno):

- Partecipazione al Concorso "Fondazione Monnanni";
- Progetto "il Geometra nel territorio aretino": L'accampionamento dei fabbricati "DOCFA" in collaborazione con i tecnici del Collegio dei Geometri di Arezzo;
- Progetto "il Geometra nel territorio aretino": incontro sull'uso del programma di aggiornamento delle mappe catastali "PREGEO" in collaborazione con i tecnici del Collegio dei Geometri di Arezzo;
- Progetto "il Geometra nel territorio aretino": visita all'Archivio di Stato di Arezzo;
- Progetto "il Geometra nel territorio aretino": incontro sull'analisi di mercato e osservatorio del mercato immobiliare – Agenzia delle Entrate di Arezzo.
- PROGETTO RILIEVO DEL TERRITORIO CON DRONE - acquisizione patente per pilotaggio "APR" Parte pratica.
- Progetto Treno della Memoria - Auschwitz, (8 partecipanti) il progetto ha visto la partecipazione attiva di tutta la classe con ricaduta del percorso di visita su tutti gli alunni della scuola ed in particolare per gli alunni delle classi quinte (mediante mostra fotografica e

visite guidate in un percorso progettato nella bliblioteca adiacente alla scuola durante assemblee di Istituto);
- La classe ha assistito al processo tributario in occasione del progetto "Fisco e legalità"

## 6.6 Eventuali attività specifiche di orientamento

Incontri di orientamento promossi dalla scuola con varie università:

# 7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

### 7.1 Schede informative su singole discipline

Vedi relazioni e programmi dei singoli docenti allegati al presente documento (Punto 9: allegati)

# 8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

### 8.1 Criteri di valutazione

La valutazione è parte integrante del processo di insegnamento ed interagisce direttamente con l'attività didattica. Come è noto esistono diversi tipi di verifica e relativa valutazione e ciascuno ha tempi e funzioni diverse. In questa sede ci occuperemo principalmente di verifica e valutazione quella finale per materia, una valutazione sommativa che deriva dal bilancio di un certo numero di prove in un dato periodo e una valutazione finale collegiale che il Consiglio di classe elabora alla fine dell'anno.

Oltre alle valutazioni numeriche delle singole discipline e alla loro media aritmetica, i docenti, nella formulazione del giudizio complessivo sugli studenti hanno sempre valutato anche la partecipazione attiva alle lezioni, l'attenzione, la puntualità nella consegna dei compiti, l'impegno profuso nella vita a scuola e la progressione nell'apprendimento rispetto ai livelli di partenza.

I criteri di valutazione spettano ai singoli Consigli di classe, ma i docenti dell'istituto hanno fatto riferimento alle tabelle allegate al PTOF circa i livelli delle conoscenze, capacità e competenze (pag. 73 del PTOF 2019-2022) e la valutazione del comportamento (p.74 del PTOF 2019-2022).

| Livelli | Conoscenze | Livelli | Abilità | Livelli | Competenze |
|---|---|---|---|---|---|
| Voto 2 | Nulle | Voto 2 | Non rilevabili | Voto 2 | Non rilevabili |
| Voto 3 | L'alunno dimostra lacune insormontabili, tali da impedire l'apprendimento delle nozioni proposte | Voto 3 | Limitatissime abilità di effettuare trasformazioni ed applicazioni | Voto 3 | Non rilevabili |
| Voto 4 | L'aunno presenta gravi lacune, anche pregresse, nella conoscenza degli elementi fondamentali della disciplina | Voto 4 | Abilità di effettuare in modo parziale anche se guidato trasformazioni ed applicazioni | Voto 4 | Solo parzialmente consapevole del proprio operare, Usa in modo frammentario procedimenti e tecniche in contesti noti o già elaborati dal docente |
| Voto 5 | L'alunno conosce superficialmente gli elementi principali della disciplina | Voto 5 | Abilità di effettuare, non in completa autonomia, semplici trasformazioni ed applicazioni | Voto 5 | Solo parzialmente consapevole del proprio operare, si limita ad utilizzare in modo semplice, procedimenti e tecniche in contesti noti o già elaborati dal docente |
| Voto 6 | L'alunno conosce i contenuti fondamentali della disciplina | Voto 6 | Riesce ad orientarsi nell'applicazione in modo sostanzialmente autonomo ed è in grado di effettuare trasformazioni ed applicazioni | Voto 6 | Sufficientemente consapevole del proprio operare utilizza in modo lineare procedimenti e tecniche in contesti noti |
| Voto 7 | L'alunno ha una conoscenza chiara degli elementi fondamentali della disciplina | Voto 7 | Riesce ad orientarsi nell'applicazione in modo autonomo ed è in grado di effettuare trasformazioni ed applicazioni | Voto 7 | Adeguatamente consapevole del proprio operare utilizza in modo autonomo procedimenti e tecniche in contesti noti e, a volte, nuovi |
| Voto 8 | L'alunno ha una conoscenza organica ed adeguatamente approfondita degli argomenti propri della disciplina | Voto 8 | Riesce ad orientarsi nell'applicazione in modo autonomo e preciso ed è in grado di effettuare autonomamente trasformazione ed applicazioni | Voto 8 | Consapevole del proprio operare utilizza in modo autonomo procedimenti e tecniche in contesti noti e nuovi. E' in grado di formulare giudizi su procedimenti e risultati del proprio lavoro |
| Voto 9 | L'alunno ha una conoscenza completa ed approfondita degli argomenti propri della disciplina | Voto 9 | Riesce ad orientarsi nell'applicazione inn modo autonomo e critico ed è in grado di effettuare autonomamente trasformazioni ed applicazioni anche complesse | Voto 9 | Ampiamente consapevole del proprio operare utilizza in modo autonomo e anche critico procedimenti e tecniche in contesti nuovi. E' in grado di formulare giudizi su procedimenti e risultati del proprio lavoro e del lavoro altrui |
| Voto 10 | L'alunno ha una conoscenza completa, approfondita ed esauriente degli argomenti propri della disciplina | Voto 10 | Riesce ad orientarsi nell'applicazione in modo autonomo, critico e personale ed è in grado di effettuare autonomamente trasformazioni ed applicazioni complesse | Voto 10 | Pienamente consapevole del proprio operare utilizza in modo autonomo e critico procedimenti e tecniche in qualsiasi contesto. E' in grado di formulare giudizi su procedimenti e risultati del proprio lavoro e del lavoro altrui |

| Voto di condotta | |
|---|---|
| 10 | Rispetto del regolamento di istituto. Assiduità nella frequenza e nello svolgimento degli impegni scolastici. Particolare impegno nel contribuire al successo delle attività della scuola (collaborazione attiva ad iniziative, produzione di materiali, disponibilità verso compagni e docenti) |
| 9 | Rispetto del Regolamento do istituto e assiduità nella frequenza e cura nello svolgimento degli impegni scolastici |
| 8 | Comportamento nel complesso corretto rispetto al Regolamento di istituto |
| 7 | Presenza di note disciplinari individuali cui non sia seguito adeguato ravvedimento e/o non rispetto documentato del Regolamento di istituto |
| 6 | Sanzioni disciplinari individuali di livello pari o maggiore alla sospensione con obbligo di frequenza cui non sia seguito adeguato ravvedimento |
| 5 | Provvedimenti disciplinari di una adeguata gravità che abbiano comportato una sospensione di almeno sette giorni senza obbligo di frequenza (l'attribuzione di questa valutazione nello scrutinio finale comporta la non promozione) |

## 8.2 Criteri attribuzione crediti

Tabella crediti scolastici D.Lgs. n. 62/2017 (Tabella A)

La media aritmetica dei voti relativa allo scrutinio finale permette di determinare la fascia di oscillazione del credito scolastico. All'interno di tale banda concorrono all'arrotondamento del credito le seguenti voci:

- Interesse ed impegno nella partecipazione attiva al dialogo educativo.
- Assiduità nella frequenza scolastica
- Partecipazione ad attività complementari ed integrative organizzate dalla scuola
- Andamento didattico nei due anni precedenti l'ultimo
- Attività formative extrascolastiche certificate

Il Consiglio di classe ritiene valide ai fini dell'attribuzione del punteggio massimo le attività sportive continuative, la partecipazione a gare organizzate dalla scuola e no, la partecipazione alle attività di accoglienza e orientamento della scuola, la partecipazione a corsi di formazione frequentati in orario extrascolastico (es. corsi di lingua, corsi professionali, brevetti sportivi, ecc.).

Per quanto riguarda i crediti degli anni precedenti, il Consiglio di classe, in sede di scrutinio del primo periodo, ha provveduto ad aggiornare il credito del III e del IV anno secondo la tabella di conversione fornita nello stesso D.Lgs. n.62/2017.

## 8.3 Griglie di valutazione prove scritte (eventuali indicazioni ed esempi di griglie che il Consiglio di classe ha sviluppato nel corso dell'anno o in occasione della pubblicazione degli esempi di prova, nel rispetto delle griglie di cui al DM 769)

Vedi griglie allegate (Punto 9: allegati) che partono dai criteri di valutazione condivisi dal Consiglio di classe in linea con le griglie di valutazione contenute nel PTOF (pp. 73 e 74) e dagli indicatori forniti dal MIUR nei QDR del 26 novembre 2018 e del DM 769.

### 8.4 Griglie di valutazione colloquio (eventuali esempi prodotti dal Consiglio di classe)

Non vi è una griglia nazionale e non è prevista dal D.Lgs 62/2017 poiché le condizioni di contesto sono molto diversificate, pertanto, per la valutazione si fa riferimento a quanto previsto nel PTOF (p.73 del documento), ovvero ai criteri che i singoli insegnanti hanno sempre utilizzato e a cui gli studenti sono abituati.

### 8.5 Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni (es. difficoltà incontrate, esiti )

**Vedi documentazione allegata al punto 9)**

### 8.6. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato (es. simulazioni colloquio)

La parte del colloquio che è risultata di più difficile comprensione è stata la partenza con la cosiddetta "busta". Non appena si sono avute idee un po' più chiare circa la natura di questa fase, gli insegnanti hanno iniziato a simularla utilizzando materiali eterogenei – immagini, testi, tabelle, testi di problemi/esercizi ed altro – in modo che i ragazzi si esercitassero a proporre percorsi in tempi rapidi e sotto lo stimolo di materiali non necessariamente noti.

Non è stato affatto facile per i ragazzi capire cosa ci si aspettasse da loro e in cosa consistesse questa prima parte del colloquio e hanno reagito in maniera diversa a seconda del carattere e della preparazione nelle singole materie: quelli che si esprimono oralmente con maggiore facilità e scioltezza anche quando non sono completamente padroni dell'argomento e coloro che hanno una migliore attitudine a collegare contenuti appresi in materie diverse o acquisiti al di fuori della scuola, hanno dato migliore prova di sé, mentre coloro che sono più "scolastici" o che per carattere tendono a non azzardare risposte a meno che non siano perfettamente padroni del contenuto, hanno avuto notevoli difficoltà e ad oggi temono questa fase perché si sentono impreparati ad affrontarla adeguatamente.

Il risultato di questo tipo di esercizio si avrà solo nel momento del colloquio, in questa sede si rileva la difficoltà oggettiva di proporre materiali che facciano fare ai ragazzi proposte di percorsi intelligenti/sensate in breve tempo e in una situazione di forte emotività come quella del colloquio senza averlo fatto in maniera sistematica nel corso del triennio. Per questo motivo gli insegnanti hanno spiegato chiaramente che la "busta" è solo una parte del colloquio e che un'eventuale "reazione lenta" o addirittura una "mancata reazione" non compromette l'esito globale della prova strutturata in modo che ci siano momenti diversi nei quali al candidato è data la possibilità di dimostrare le conoscenze acquisite nelle varie discipline e le competenze maturate nel percorso scolastico.

### 8.7. Indicazioni ed osservazioni sulla seconda parte della seconda prova (nel caso di classi degli indirizzi di istruzione professionale)

Non prevista

# 9 - ALLEGATI:

- Relazione sulle singole discipline e programmi per materia

## Topografia e fotogrammetria
## Classe V B TLC A.S. 2018-2019

LIBRO IN ADOZIONE:

Cannarozzo R. Cucchiaini L. Meschieri W.
Misure rilievo progetto – Moduli di topografia per il triennio degli I.T.G..
Vol. 1 – vol. 2 – vol. 3 – Editrice ZANICHELLI.

ORARIO SETTIMANALE:

4 moduli orari da 50 minuti

**PREMESSA:**

Gli allievi del corso articolazione TLC rispetto agli alunni dei corsi CAT hanno un numero di ore di topografia curriculari ridotto in tutti i tre anni per cui è risultato difficile ed impossibile approfondire tutti gli argomenti del programma come nel corso CAT .
Nonostante questo si osserva che alcuni alunni sono riusciti nei tre anni a restare al passo dei migliori studenti dei corsi CAT con un forte impegno personale e con la voglia di approfondimento personale.
Gli allievi del corso CAT articolazione TLC hanno un numero di ore di topografia curriculari rispetto al vecchio ordinamento (nei tre anni) ridotto di 9 ore per cui è risultato difficile ed impossibile approfondire tutti gli argomenti del programma come nei corsi tradizionali di geometri.
Tuttavia nonostante la cospicua riduzione di orario abbiamo cercato di mantenere il livello del programma svolto in linea con le esigenze di un tecnico che ancora può iscriversi ad un Collegio professionale

## OBBIETTIVI E CONTENUTI DISCIPLINARI ESSENZIALI:

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

Gli allievi alla fine dell'anno in corso, dovevano dimostrare di essere in grado di:
- Risolvere con abilità i problemi applicativi della materia;- Avere chiarezza sull'utilizzo dei contenuti degli argomenti trattati in relazione all'esercizio della libera professione;- Eseguire in maniera autonoma la progettazione di strade e di elementi ad essa riconducibili (almeno negli elementi essenziali visto l'esiguo numero di ore settimanali di topografia previste per il corso B TLC);
- Consolidare le tecniche di rilievo planimetriche ed altimetriche applicate ai problemi trattati (in fase di rilievo con la scelta appropriata delle tecniche e degli strumenti, ed in fase di restituzione);- Sviluppare capacità di autonomia elaborativa e progettuale riferita agli argomenti del programma.

## CONTENUTI ESSENZIALI:

Fotogrammetria terrestre ed aerea (nozioni generali) - Misura e divisione delle aree - Rettifica dei confini – Spianamenti - Progettazione stradale (con elaborazioni correlate).- Picchettamenti di assi e curve. - Procedure di aggiornamento catastale PREGEO.
(per il dettaglio degli argomenti trattati si rimanda al programma)

## VERIFICHE E VALUTAZIONI:

### VERIFICHE MINIME:

- N. 3 prove scritte a trimestre N. 3 prove scritte a pentamestre che consistono nella risoluzione di problemi attinenti al programma.
- N. 2 verifiche orali (con interrogazioni dirette individuali o con test o a dialogo in classe) a trimestre ed a pentamestre.
Verifiche periodiche pratico-grafiche (almeno 3+4) sugli elaborati del progetto stradale e su altre esercitazioni.

### VALUTAZIONE :

- In generale si è considerato il livello di attenzione, partecipazione, interesse ed approfondimento personale, per valutare la crescita dell'alunno.
- In particolare si è valutato il profitto globale e/o particolare sulla base dei risultati delle prove orali e scritte, assieme alla elaborazione del progetto stradale che ha concorso alla stesura del giudizio finale.
- Per valutare le capacità progettuali si è fatto espressamente riferimento al progetto stradale ed all'area di progetto comune che è stata sviluppata per scelta facoltativa con impegno e dedizione da diversi alunni.
- Il docente ha fatto proprio il documento (scala di valutazione) adottato dal C. di C. e deliberato dal Collegio Docenti con il quale si tracciano dei criteri univoci per la valutazione omogenea in tutto l'Istituto.
>> La classe ha partecipato alle attività didattiche mediamente con buon impegno, ha svolto le attività progettuali con autonomia operativa due terzi della classe, alcuni alunni hanno trovato qualche difficoltà di diversa natura che hanno ritardato le consegne del progetto stradale.
>> Il profitto globale della classe è da ritenersi complessivamente buono e discreto per due terzi della classe, ai limiti della sufficienza (per un terzo degli alunni, con alcuni alunni che hanno mostrato qualche difficoltà a tenere il passo della classe).
Le consegne degli elaborati, per il progetto stradale e per le esercitazioni svolte sono state sufficientemente puntuali.

**Il docente di topografia:**
**Prof. Allegrini Giuliano**

**Il docente tecnico pratico di topografia:**
**Prof. Briganti Luca**

# Tecnologia del Legno nelle Costruzioni.

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre (in stretto collegamento con il parallelo corso P.C.I.) in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenze:

- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- selezionare i materiali da costruzione (pietra e legno soprattutto) in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione;
- applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, improntati all'uso di pietra e legno, e con tecniche di bioedilizia, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia;
- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.

Si è ritenutodi articolare le competenze della disciplina del quinto anno attraverso i seguenti:

## CONTENUTI DISCIPLINARI

- *Unità Progetto relative:*

Intervento locale di ristrutturazione di un annesso montano in ciottoli sbozzati di pietra e malta bastarda con copertura tradizionale in legno-laterizio o legno-legno: rinforzo del solaio con soletta collaborante estradossale, rinfianco fondale, risarcitura fessure con tecnica cuci-scuci, inserimento catene, traslazione vano porta nell'ambito dello stesso controvento per miglioramento sismico locale;

Nuovo annesso monopiano in zona sismica in pietra squadrata (tufo) e malta cementizia, con solaio di copertura tradizionale in legno-legno, con dimensionamento sismico secondo il metodo semplificato, statico con metodo dell'eccentricità convenzionali, con progetto di tutti gli elementi strutturali costituenti;

Nuovo annesso monopiano a struttura completamente in legno (tipologia Pannelli X_LAM), compreso gli esecutivi necessari alla produzione (Ditta di trasformazione) e montaggio, con progetto di tutti gli elementi strutturali costituenti.

- *Opere complementari:*

Opere d'arte di eco_ingegneria: sistemi di sostegno a celle (legno-terreno-vegetazione), a gabbioni (ciottoli di fiume o lastre di frantumazione).

- *Dispense fornite dal docente: Lettura assegnata e verifiche in classe sui seguenti argomenti tematici di cultura tecnologica.* (Cenni)

Criteri di utilizzo e processi di lavorazione dei materiali, in rapporto all'impatto e alla sostenibilità ambientale;

Procedimenti per la trasformazione del legname nei processi del ciclo produttivo dell'intera filiera bosco-legno;

Piani di produzione su ordinazione JIT (just in Time: "riduzione dei tempi di attesa");

Controllo di qualità e programmazione degli interventi manutentivi;

Sistemi di programmazione delle macchine di falegnameria automatizzata.

*Area di progetto:*

Risoluzione di un progetto coordinato con le altre discipline, dei problemi strutturali, normativi e di contabilità generale, da effettuarsi in gruppi di lavoro sotto la supervisione di un docente tutor di disciplina professionale.

(*) UTILIZZO DEL PRONTUARIO (Prontuario con software didattico per il calcolo di elementi strutturali, B. Furiozzi C.Messina e L.Paolini, Le Monnier), DEL QUADERNO DEGLI APPUNTI REDATTO DAGLI STESSI STUDENTI DURANTE LE LEZIONI FRONTALI DELL'INSEGNANTE E LE VERIFICHE SOMMATIVE (INTEGRATO DA DISPENSE E POWER POINT).

INCONTRI CON ESPERTI INVITATI IN CLASSE:

- Dr. Antonio Campani, "Filiera corta del legno toscano e Macchine di lavorazione a controllo numerico per la produzione X-Lam"; Biblioteca Primo Levi;

"Building our health : the role of environment in a sustainable development of our body and mind . Approaches from neuroscience and epigenetics" Relatrice:

Dott.ssa Lorenza Parigi Expert in English language, docente di lingua inglese, libera professionista Lingua: inglese

"Green Building: sviluppo sostenibile dalla progettazione alla costruzione"

Relatore: Mr. Lorenzo Bresciani Libero professionista, architectural designer, esperto in eco- building, 3D modelling

e interior design, iscritto al Collegio dei Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Arezzo Lingua: italiano

N.B.: NON ESISTE UN LIBRO DI TESTO SPECIFICO PER QUESTA NUOVA E POCO DIFFUSA OPZIONE C.A.T..

DISPENSE REDATTE DAL DOCENTE E TRASMESSE AGLI STUDENTI IN FORMA DIGITALE (PDF).

VERIFICHE

Si sono somministrate od assegnate agli studenti almeno 2 prove scritto-grafiche (nei due periodi) costituite dalla risoluzione di 1 o più esercizi applicativi o dalla redazione di un progettoda consegnare in un tempo prestabilito.

Si è effettuata almeno 1 prova valevole per l'orale a periodo, sotto forma di interrogazione individuale, o dialogo sollecitato dall'insegnante in classe, o test a risposta aperta.

Si è tenuto in debito conto l'attività dedicata, in termini quantitativi e qualitativi, all'area di progetto.

VALUTAZIONE:

Si è valutata l'attenzione, la partecipazione al dialogo educativo ed all'attività didattica in ogni sua forma, l'interesse, i risultati sia in termini di conoscenza che di competenza elaborativa mostrata nelle verifiche, nell'esercitazioni e/o ricerche, nei lavori individuali e/o di gruppo e nel dialogo in classe.

Per la valutazione dei livelli raggiunti si è fatto riferimento alla griglia, approvata dal Collegio dei Docenti ed allegata in coda al presente documento.

LIVELLI RAGGIUNTI:

Circa un terzo della classe dimostra, pur con sfumature diverse,oltre che un sincero interesse per quanto propostogli, di aver raggiunto gli obiettivi disciplinari elencati in premessa.Alcuni studenti, invece, a causa di una inadeguata motivazione e/o scarsa propensione all'impegno continuativo che la quinta classe nella nostra specializzazione richiede, solo in limitati momenti hanno lavorato per favorire una propria crescita

professionale. Per cui non tutto il gruppo classe ha sempre raggiunto livelli di preparazione pienamente sufficienti in tutte le parti del programma. Si tiene comunque a puntualizzare il fatto che tutti, compreso quelli con rendimento negativo nelle valutazioni periodali, hanno lavorato all'interno dei rispettivi gruppi con interesse e continuità nelle attività progettuali, beneficiandone nella sintesi finale.

Il Docente di Tecnologia del legno nelle Costruzioni:
Prof. Francesco Saverio Casi

L'insegnante tecnico-pratico:
Prof. Renato Viscovo

# RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE
## CLASSE V Btl Geometri
## a.s. 2018-2019

**1. MATERIA: ESTIMO**

***Prof. PAOLO AIELLO***

**2. LIBRO DI TESTO: Stefano Amicabile – Corso di economia e di Estimo – Ed. Hoepli**

**3. GIUDIZIO SULLA CLASSE:**

**Obiettivi programmati:** La programmazione curriculare prevedeva i seguenti obiettivi in termini di:

- **CONOSCENZE**
- Conoscenza di principi estimativi generali
- Conoscenza dell'Estimo civile
- Cenni dei principi dell'Estimo rurale
- Conoscenza generali dell'Estimo ambientale
- Conoscenza dell'Estimo catastale
- **COMPETENZE**
  - Uso corretto della matematica finanziaria
  - Analisi tecnico-economica dei beni oggetto di stima
  - Analisi ed interpretazione del mercato relativamente ai beni oggetto di stima
  - Individuazione delle metodologie e procedimenti estimativi
- **CAPACITA'**
- Uso del linguaggio economico-estimativo sia come capacità di analisi e decodificazione, soprattutto come esposizione orale ed anche scritta
- Collegamenti interdisciplinari
- Utilizzazione delle competenze i casi concreti di stima
- Redigere una breve relazione di stima, giustificando i dati e i procedimenti utilizzati.

**Obiettivi conseguiti e profitto:** Ad oggi, quasi tutti gli alunni hanno raggiunto una buona preparazione. Gli altri un hanno raggiunto un livello di preparazione diverso, sufficiente o eccellente. Il comportamento è sempre stato corretto, partecipativo ed funzionale all'apprendimento e alle specifiche esigenze degli alunni.

**4. CONTENUTI DISCIPLINARI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI**

Il programma è stato suddiviso in moduli ed unità didattiche secondo la seguente scansione:

- **ESTIMO GENERALE**
- **ESTIMO CIVILE**
- **ESTIMO CATASTALE**
- **ESTIMO AMBIENTALE**

**5. METODOLOGIE**

Nel corso dell'anno scolastico sono state utilizzare prevalentemente le seguenti metodologie:

- Lezione frontale ed interattiva
- Verifiche scritte funzionali allo svolgimento della terza prova
- Processi individualizzati
- Attività di recupero - sostegno ed integrazione

Le spiegazioni dei vari moduli e unità didattiche hanno analizzato quasi sempre realtà conosciute dagli alunni, cercando di utilizzare le conoscenze nella risoluzione di casi concreti. Si è cercato di dare spazio alle problematiche legate all'attualità ed a quelle proposte degli alunni al fine di instaurare un dibattito utile ad approfondire gli aspetti disciplinari .

Sono stati attivati processi individuali di apprendimento qualora è emersa qualche difficoltà di comprensione da parte di uno o più alunni. Al termine di ciascuna unità didattica sono state proposte agli alunni delle verifiche scritte da svolgersi individualmente sia in classe che a casa.

## 6. TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state adottate diverse tipologie sia per le verifiche formative, che per quelle sommative aumentando i tempi quando necessario.

Sono state adottate, alla fine di un gruppo di conoscenze organiche, delle prove a risposta breve, di otto righe, per migliorare la capacità di sintesi concettuale degli alunni.

Per queste ultime si sono utilizzate brevi prove orali tradizionali, trattazione sintetica di argomenti anche a carattere applicativo prove scritte a risposta sintetica individuali.

## 7. DESCRITTORI DI VALUTAZIONE

Tutte le verifiche sommative sono state valutate in base ai seguenti **descrittori di valutazione**:

- Conoscenza dell'argomento trattato e completezza dell'informazione
- Organicità espositiva e capacità linguistico-espressive
- Capacità di critica e d'analisi dei beni oggetto di stima e della realtà
- Scelta dei percorsi utili alla risoluzione di problemi disciplinari
- Correttezza del dato richiesto

**I criteri di valutazione** delle singole verifiche sono stati quelli di cui alla griglia adottata dall'Istituto, tenendo conto che la soglia di sufficienza, al termine dell'anno scolastico, è fissata al raggiungimento dei seguenti obiettivi minimi, adattata per la valutazione di alcune prove scritte, allegata:

- conoscenza generale anche se non approfondita degli argomenti
- comprensione dei concetti chiave e una minima capacità di rielaborarli
- utilizzo accettabile degli strumenti disciplinari (matematico-giuridici) per la soluzione di semplici stime.

Arezzo, 12.05.2019

Il Docente
Prof. Paolo Aiello

ISIS BUONARROTI FOSSOMBRONI

Materia **Estimo** Classe **5 Btl** Candidato

**Prof Aiello**

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA A RISPOSTA BREVE

| | DESCRITTORI | Livello | Punteggio attribuito | | TOTALE |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 Domanda | CONOSCENZA DEI CONTENUTI | o Nulla | 1 | 0 | ____ / 15 |
| | | o Molto carente | 2 | 1 | |
| | | o Parziale con gravi errori | 3 | 2 | |
| | | o Superficiale | 4 | 2,5 | |
| | | o Accettabile, sufficiente | 5* | 3* | |
| | | o Articolata | 6 | 4 | |
| | | o Ampia, approfondita | 7 | 5 | |
| | COMPETENZA | o Incoerente o errata | 1 | 0 | ____ / 10 |
| | | o Imprecisa | 2 | 1 | |
| | | o Essenziale sufficiente | 3* | 2* | |
| | | o Appropriata e sicura | 4 | 2,5 | |
| | | o Originale e completa | 5 | 3 | |
| | CAPACITÀ | o Incerta e confusa | 1 | 0 | |
| | | o Adeguata | 2* | 1* | |
| | | o Sicura, significativa | 3 | 2 | |
| 2 Domanda | CONOSCENZA DEI CONTENUTI | o Nulla | 1 | 0 | ____ / 15 |
| | | o Molto carente | 2 | 1 | |
| | | o Parziale con gravi errori | 3 | 2 | |
| | | o Superficiale | 4 | 2,5 | |
| | | o Accettabile, sufficiente | 5* | 3* | |
| | | o Articolata | 6 | 4 | |
| | | o Ampia, approfondita | 7 | 5 | |
| | COMPETENZA | o Incoerente o errata | 1 | 0 | ____ / 10 |
| | | o Imprecisa | 2 | 1 | |
| | | o Essenziale sufficiente | 3* | 2* | |
| | | o Appropriata e sicura | 4 | 2,5 | |
| | | o Originale e completa | 5 | 3 | |
| | CAPACITÀ | o Incerta e confusa | 1 | 0 | |
| | | o Adeguata | 2* | 1* | |
| | | o Sicura, significativa | 3 | 2 | |
| 3 Domanda | CONOSCENZA DEI CONTENUTI | o Nulla | 1 | 0 | ____ / 15 |
| | | o Molto carente | 2 | 1 | |
| | | o Parziale con gravi errori | 3 | 2 | |
| | | o Superficiale | 4 | 2,5 | |
| | | o Accettabile, sufficiente | 5* | 3* | |
| | | o Articolata | 6 | 4 | |
| | | o Ampia, approfondita | 7 | 5 | |
| | COMPETENZA | o Incoerente o errata | 1 | 0 | ____ / 10 |
| | | o Imprecisa | 2 | 1 | |
| | | o Essenziale sufficiente | 3* | 2* | |
| | | o Appropriata e sicura | 4 | 2.5 | |
| | | o Originale e completa | 5 | 3 | |
| | CAPACITÀ | o Incerta e confusa | 1 | 0 | |
| | | o Adeguata | 2* | 1* | |
| | | o Sicura, significativa | 3 | 2 | |

## Lingua inglese

## Docente: Prof.ssa Simonetta Berbeglia

La classe si è formata soltanto in terza con la scelta del corso TLC. Le lezioni si sono sempre svolte in un clima sereno di reciproco rispetto, ma la maggioranza degli alunni ha dimostrato di non avere naturale inclinazione all'apprendimento di una lingua straniera né particolare interesse a superare l'ostacolo. In classe, pertanto, la partecipazione è stata modesta e, a casa, lo studio individuale null'altro che diligente. Soltanto un ristrettissimo gruppo si è mostrato veramente motivato a sviluppare le capacità comunicative. Tenendo ovviamente conto del diverso grado di preparazione conseguito dai singoli elementi, nel complesso si può affermare che gli alunni riescono a comprendere globalmente testi scritti e orali di carattere generale, sanno produrre brevi testi e sono in grado di sostenere una semplice conversazione.

**Contenuti**

**Libro di testo**

Libro di testo:Christina Latham-Koenig, Clive Oxenden, *English File, Digital Gold, Third Edition, B1/B1+*, Oxford University Press.

Di questo testo sono state prese in considerazione le unità 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7. Il materiale presentato dal testo è stato usato per ampliare il patrimonio lessicale e per ripassare le strutture grammaticali trattate nel corso degli anni precedenti. Particolare attenzione è stata riservata alle quattro abilità linguistiche sfruttando il contenuto delle sezioni A e B di ciascuna unità.

**Unit 1A**: Food, cooking & eating
**Unit 1B**: Family life. Personality

**Unit 2A**: Money and business

**Unit 2B**: How long have you…?

**Unit 3A:** Transport

**Unit 3B:** Men & women: stereotypes or true?

**Unit 4A:** Failure and success

**Unit 4B:** Good manners and bad manners

**Unit 5A:** Do you like sport?

**Unit 5B:** Relationships.Friends discussion

**Unit 6A:** Cinema

**Unit 6B:** The body.Appearance

**Unit 7A:** Debating education

**Unit 7B:** Houses. Ideal home

**Metodo di lavoro**

Si è soprattutto insistito sul potenziamento delle abilità ricettive anche in vista delle prove INVALSI. Insegnare a comprendere sia la lingua orale che quella scritta è essenziale per sviluppare in seguito le altre due abilità. Inoltre, la motivazione maggiore a imparare una lingua straniera proviene proprio da attività di comprensione: guardare film, ascoltare canzoni, navigare in Internet, viaggiare, ecc. Per questo gli alunni sono stati regolarmente sottoposti a test di comprensione della lingua orale e della lingua scritta. Per insegnare ad esprimersi oralmente, sono state essenzialmente usate immagini che dovevano essere descritte da cui poi partire per ampliare la conversazione. Nell'esposizione orale è stata costantemente privilegiata l'efficacia della comunicazione, pertanto, per evitare continue interruzioni, sono stati tollerati quegli errori che non compromettevano la trasmissione del messaggio. L'altra abilità produttiva, la scrittura, è stata sviluppata tramite varie attività quali, ad esempio, la redazione di paragrafi su modelli dati, la riformulazione di testi e gli esercizi di completamento.

# ITALIANO

DOCENTE: *Prof.ssa Anna Paola Magnanini*
A.S. 2018-2019
Testi in uso:
R. Carnero e G. Iannaccone: *"I colori della letteratura – Dal secondo Ottocento a oggi" (Vol. 3)*
Giunti T.V.P. Editori e Treccani
In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti obiettivi in termini di:

**CONOSCENZE**

Le conoscenze acquisite riguardano le correnti letterarie e gli autori più significativi della letteratura italiana.
La preparazione della classe è differenziata.
Alcuni studenti si distinguono per un buon profitto, rielaborazione personale, proprietà e chiarezza espressiva. Più numerosi sono coloro che possiedono una preparazione più che sufficiente, frutto di un progressivo miglioramento e di un'applicazione via via più costante nel corso del triennio. Altri ancora, per un impegno non sempre continuo o per uno studio non del tutto approfondito, presentano una preparazione superficiale.

**COMPETENZE**

Generalmente gli alunni hanno acquisito le competenze necessarie per eseguire testi scritti pertinenti alle tracce proposte, come previste per l'Esame di Stato.
La maggior parte è in grado di organizzare i contenuti appresi in un'esposizione orale chiara e corretta

**CAPACITA'**

Alcuni alunni si distinguono nell'effettuare in modo adeguato collegamenti tra i vari testi di un autore e tra autori diversi. La maggior parte dimostra un'accettabile capacità di analisi e di sintesi. Qualcuno presenta ancora una certa superficialità nella rielaborazione delle conoscenze acquisite.

**CONTENUTI**

Consolidamento e sviluppo della competenza testuale.
La letteratura italiana: Ottocento e Novecento.
Lettura di testi di: Verga (Novelle – Romanzi), Pascoli (Myricae – Canti di Castelvecchio), D'Annunzio (Alcyone – Il piacere), Svevo (Romanzi), Pirandello (Novelle – Il fu Mattia Pascal), Ungaretti (Poesie), Saba (Poesie), Montale (Poesie), Primo Levi (Se questo è un uomo).

**METODOLOGIE**

Nell'attività di classe si è fatto ricorso alla lezione frontale per impostare le linee fondamentali del lavoro successivo degli alunni. Nello studio relativo alle correnti letterarie e agli autori si è dato particolare rilievo al contesto storico-socio-culturale in cui si inseriscono le varie unità didattiche. Nella scelta degli argomenti è stato usato il criterio di valorizzare gli autori più significativi dei due secoli. Particolare attenzione è stata dedicata all'analisi testuale dei brani antologici per far emergere, con preferenza per il metodo induttivo, il processo letterario evolutivo attraverso gli elementi tematici e gli aspetti linguistico-formali. L'insegnante ha fornito di volta in volta gli elementi
di contesto indispensabili per una diretta lettura e interpretazione del testo.

**MATERIALI DIDATTICI**

Gli studenti si sono serviti dei libri di testo e di fotocopie, fornite dall'insegnante, per approfondire movimenti e autori e per operare delle sintesi, intervenendo su capitoli e parafrasi.

**TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE**

Sono stati svolti compiti in classe seguendo l'offerta delle varie tipologie previste dall'Esame di Stato. La scelta degli argomenti per le varie esercitazioni scritte è sempre stata subordinata al lavoro precedentemente svolto dal docente in classe, affinché la prova stessa oltrepassasse i limiti della valutazione e divenisse strumento per ulteriori riflessioni, approfondimenti, confronti e

rielaborazioni personali di quanto appreso. Le prove sono state tre sia nel trimestre che nel pentamestre, di queste due sono le prove inviate dal MIUR quale simulazione.
Le verifiche orali sono state effettuate sistematicamente mediante interrogazioni, esposizioni orali e prove strutturate.

**CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione è stata effettuata facendo riferimento alla griglia inserita nel P.O.F. all'inizio dell'anno scolastico dai docenti e approvata dal Collegio dei Docenti. I criteri sono stati utilizzati non solo come punto di riferimento per conoscenze-competenze-capacità, ma anche come guida e stimolo per gli alunni a migliorare il loro approccio allo studio e l'assimilazione delle offerte della cultura per la completa realizzazione di ogni singola personalità.
Hanno concorso inoltre alla valutazione i seguenti criteri:
1) impegno profuso in relazione alle capacità;
2) livello di conseguimento degli obiettivi richiesti;
3) miglioramento rispetto ai livelli di base;
4) proprietà linguistico-espressiva;
5) capacità di rielaborazione e apporto personale;
6) capacità di analisi e di sintesi;
7) capacità critica e multidisciplinare.

Alla valutazione orale ha concorso anche la partecipazione al dialogo educativo.
Per le prove scritte è stata utilizzata una griglia secondo le indicazioni fornite dal MIUR.
IL DOCENTE
Prof.ssa Anna Paola Magnanini

# STORIA

DOCENTE: *Prof.ssa Anna Paola Magnanini*
A.S. 2018-2019
Testo in uso: Brancati – Pagliarani: *"Voci della storia e dell'attualità. L'età contemporanea" (vol. 3)*
La Nuova Italia
In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti obiettivi in termini di:

**CONOSCENZE**

La classe ha acquisito nell'insieme una conoscenza essenziale dei fatti caratterizzanti i periodi storici esaminati. Soltanto alcuni alunni riescono a cogliere analogie e differenze tra gli eventi, individuando cause, percorsi e conseguenze.

**COMPETENZE**

Generalmente l'esposizione organica dei contenuti della disciplina si ritiene più che sufficiente e, in alcuni casi, buona. La maggior parte degli alunni utilizza il linguaggio settoriale della storia e collega i fatti in modo logico e coerente. Alcuni hanno difficoltà espositive e pertanto dimostrano di possedere solo in parte le competenze storiche richieste.

**CAPACITA'**

Un numero limitato di alunni riesce a servirsi delle conoscenze e delle competenze acquisite per analizzare fatti, situazioni, personaggi. Alcuni non hanno adeguatamente coltivato le potenzialità possedute, pertanto gli interventi di collegamento e di sintesi dei contenuti non sono sempre consoni.

**CONTENUTI**

L'età giolittiana – La prima guerra mondiale – La rivoluzione russa – Fascismo, Nazismo e Stalinismo – La seconda guerra mondiale – La resistenza italiana – L'Italia repubblicana – Il dopoguerra e l'età della guerra fredda – Gli anni del disgelo.

**METODOLOGIE**

La metodologia prevalente è stata la lezione frontale ma si è dato spazio anche alla lettura e all'analisi di documenti storici e dati statistici.

**MATERIALI DIDATTICI**

Oltre al manuale sono stati utilizzati schemi e sintesi, forniti dall'insegnante, per facilitare l'assimilazione dei contenuti.

**TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE**

Si sono proposte verifiche orali tradizionali; verifiche scritte nella forma del quesito a risposta aperta; discussioni collettive nelle quali si è cercato di verificare, oltre al possesso delle conoscenze, anche la capacità di impostare autonomamente la discussione sugli argomenti trattati, valorizzando l'apporto individuale.

**CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione è stata effettuata facendo riferimento alla griglia inserita nel P.O.F. all'inizio dell'anno scolastico dai docenti e approvata dal Collegio dei Docenti. I criteri sono stati utilizzati non solo come punto di riferimento per conoscenze-competenze-capacità, ma anche come guida e stimolo per gli alunni a migliorare il loro approccio allo studio e l'assimilazione delle offerte della cultura per la completa realizzazione di ogni singola personalità.
Hanno concorso inoltre alla valutazione i seguenti criteri:
1) impegno profuso in relazione alle capacità;
2) livello di conseguimento degli obiettivi richiesti;
3) miglioramento rispetto ai livelli di base;
4) capacità rielaborativa e apporto personale;
5) capacità di analisi e di sintesi;
6) capacità critica e multidisciplinare;
7) partecipazione al dialogo educativo.

IL DOCENTE Prof.ssa Anna Paola Magnanini

*Materia:* **Matematica** *Docente*: **Grazia D'Agostino**

*Libro di testo*: Barboncini-Manfredi-
Multi*Math arancione* vol. 5,
MultiMath Dati e previsioni
ed. Ghisetti e Corvi.

*Anno scolastico: 2018 / 2019*

La classe che ho seguito durante il triennio è costituita da 15 allievi.

La matematica, presente nell'ultimo anno nel corso BTL, si articola in tre ore settimanali e prevede valutazioni sia scritte che orali. La suddivisione della classe in gruppi con competenze disomogenee non ha consentito di poter sostenere dei ritmi di lavoro elevati e non ha permesso di approfondire in maniera sistematica gli aspetti più teorici degli argomenti trattati. Inoltre i ragazzi hanno evidenziato una certa difficoltà nell'affrontare la parte più concettuale della materia, che è stata quindi sviluppata soprattutto da un punto di vista applicativo.

Gran parte della classe ha seguito con attenzione e impegno le lezioni. Un gruppo di studenti si è applicato in maniera costante anche a casa, raggiungendo una preparazione sicura, altri hanno lavorato con meno continuità e prevalentemente in vista delle verifiche.

Gli obiettivi cognitivi fissati:

- Saper calcolare l'integrale indefinito di una funzione;
- Saper calcolare e utilizzare gli integrali definiti per il calcolo di aree di regioni piane;
- Apprendere il concetto di equazione differenziale, che cosa si intenda con soluzioni di un'equazione differenziale;
- Saper determinare superfici e volumi di solidi nello spazio euclideo

- Apprendere gli elementi di base del calcolo combinatorio per approfondire il concetto di modello matematico e sviluppare la capacità di costruirne e analizzarne esempi;

sono stati raggiunti dalla maggior degli allievi. Il livello di difficoltà dei problemi che la classe sa risolvere varia in funzione della preparazione di base, delle conoscenze e delle abilità individuali.

Gli obiettivi disciplinari programmati sono stati raggiunti dalla quasi totalità degli allievi, di questi, un piccolo numero, ha conseguito, grazie all'impegno profuso ed alla continuità nell'applicazione, un grado di preparazione più che discreta che ha permesso loro di maturare un'apprezzabile autonomia progettuale e di giudizio; la restante parte, a causa della non sempre continua e proficua applicazione, manifesta carenze a livelli differenziati, di entità comunque contenuta, nell'ambito delle conoscenze sia specifiche che generali.

In merito agli obiettivi comportamentali (capacità di autocontrollo, rispetto dei docenti e dei compagni, capacità di relazione con il prossimo, rispetto delle regole della comunità scolastica), questi sono stati pienamente raggiunti ed in modo omogeneo.

Nel corso dell'anno gli esiti delle prove sono stati condizionati da errori legati a una scarsa attenzione al particolare, alla distrazione e alla difficoltà di cogliere l'incoerenza di certi risultati.

## CONTENUTI

***Studio della funzione:*** *ripasso relativo allo studio di semplici funzioni algebriche e trascendenti .*

***Integrali indefiniti:*** *definizioni e proprietà fondamentali, integrali immediati, integrazione per sostituzione, integrazione delle funzioni razionali intere e fratte, integrazione per parti.*

***Integrali definiti:*** *definizione e proprietà fondamentali, teorema della media, la funzione integrale, teorema e formula fondamentale del calcolo integrale, calcolo*

*dell'area di regioni di piano delimitate dal grafico di due o più funzioni, calcolo del volume di un solido di rotazione.*

***Integrali impropri.;***

***Equazioni differenziali*** *:elementari, del primo ordine:a variabili separabili e lineari; del secondo ordine lineari omogenee a coefficienti costanti.*

***Geometria euclidea nello spazio:*** *rette, piani nello spazio e loro posizioni reciproche; poliedri e solidi rotondi; superfici e volumi dei solidi.*

***Calcolo combinatorio:*** *permutazioni, disposizioni e combinazioni.*

***Calcolo delle probabilità:*** *definizione classica, frequentista e soggettiva. Teoria assiomatica.*

## METODOLOGIA .

Il momento centrale dell'insegnamento è stata la lezione frontale, coadiuvata dalla metodologia del problem solving applicata alla risoluzione di problemi precedentemente presentati dal docente. Il libro di testo è stato talvolta integrato con dispense fornite dal docente. Il recupero è stato effettuato *in itinere*.

## TIPOLOGIA delle prove di verifica

Sono state utilizzate le seguenti tipologie di verifiche: prove scritte, con esercizi di varia difficoltà sugli argomenti trattati. Verifiche orali con esercizi alla lavagna e domande di teoria.

## CRITERI DI VALUTAZIONE

Nella valutazione delle prove scritte sono stati seguiti i seguenti criteri generali: possesso delle conoscenze specifiche, abilità di calcolo, abilità di intuizione, capacità di elaborare e collegare le conoscenze, ordine e rigore nello svolgimento. Mediante le prove orali è stata verificata la capacità di organizzare ed esporre in linguaggio chiaro ed appropriato gli argomenti studiati.

Nella valutazione finale si è tenuto conto anche di partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, progressi rispetto alla situazione di partenza.

Prof.ssa Grazia D'Agostino

**I.S.I.S. "Buonarroti-Fossombroni" - Arezzo**

**INDIRIZZO TECNOLOGICO T.L.C.**

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: VALTER NERI E DELL' I.T.P. LUCA BRIGANTI

Materia: Progettazione Costruzioni Impianti classe 5b tlc a.s. 2018/2019

CONTENUTI DISCIPLINARI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

I CONTENUTI DISCIPLINARI, SONO STATI MANTENUTI NEL SOLCO DELL' INSEGNAMENTO TRADIZIONALE.

SI È PRIVILEGIATA MOLTO LA PREPARAZIONE PER COMPETENZA, DEDICANDO DIVERSE ORE ALL'ATTIVITA' LABORATORIALE DI PROGETTAZIONE, SIA NEL TENTATIVO, IN PARTE RIUSCITO, DI RISALIRE, INDUTTIVAMENTE, DALLA EVIDENZIAZIONE DEI PROBLEMI INCONTRATI DURANTE IL PERCORSO PROGETTUALE, ALLA LORO SOLUZIONE, RICERCANDONE L'ESPLICITAZIONE TEORICA.

TUTTAVIA SI È ANCHE PROVVEDUTO AD EFFETTUARE UN CONGRUO NUMERO DI LEZIONI FRONTALI, AL FINE DI DEFINIRE, CON SUFFICIENTE RIGORE, ARGOMENTI NON OMISSIBILI.

LE NUMEROSE ATTIVITÀ A CUI LA CLASSE È STATA PERÒ CHIAMATA, HANNO TOLTO MOLTE ORE ALLE LEZIONI PRETTAMENTE CONTENUTISTICHE, LIMITANDO DI FATTO I TEMI CHE SI SONO POTUTI AFFRONTARE, ANCHE IN CONSIDERAZIONE DEL MODESTO NUMERO DI ORE SETTIMANALI PREVISTE DALL'ORDINAMENTO IN RAPPORTO ALLA MOLE DELLE TEMATICHE AFFRONTABILI.

SI È SCELTO QUINDI DI SINTETIZZARE IN PARTE LA SEZIONE RELATIVA ALLA STORIA DELL'ARCHITETTURA, NON CERTO PERCHÉ NON LA SI RITENGA IMPORTANTE PER LA CRESCITA UMANA E PROFESSIONALE DEGLI ALUNNI, ANZI, MA PERCHÉ I SUOI CONTENUTI SONO MENO IMMEDIATAMENTE SPENDIBILI RISPETTO A QUELLI DELLE PARTI DISCIPLINARI PIÙ MARCATAMENTE TECNICHE

CIÒ TENENDO CONTO CHE NELL'INDIRIZZO TLC LA MATERIA VIENE SVOLTA SU UN QUADRO ORARIO CHE PREVEDE QUATTRO UNITÀ DIDATTICHE SETTIMANALI

DURANTE L'ATTIVITÀ DIDATTICA DELL' A.S. SONO STATI SVOLTI I SEGUENTI TEMI:

1. ELEMENTI DI ORDINAMENTO DELLA REPUBBLICA
   - ELEMENTI DI ORDINAMENTO ISTITUZIONALE DELLA REPUBBLICA
   - IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
   - IL PARLAMENTO
   - IL GOVERNO E IL CONSOGLIO DEI MINISTRI

- IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
- I MINISTRI
- LA CORTE COSTITUZIONALE
- LA MAGISTRATURA E IL CONSIGLIO SUPERIORE
- L'ARTICOLAZIONE DELLA REPUBBLICA
    - LO STATO
    - LE REGIONI
    - LE PROVINCE
    - I COMUNI

- ELEMENTI DI ORDINAMENTO LEGISLATIVO
- LA COSTITUZIONE REPUBBLICANA
- LE LEGGI E LA LORO FORMAZIONE
- LE LEGGI DELEGA E I DECRETI LEGISLATIVI
- I DECRETI LEGGE E LE LEGGI DI CONVERSIONE
- I TESTI UNICI
- NORMATIVA ATTUATIVA: I DECRETI MINISTERIALI
- NORMATIVA REGOLAMENTARE: I D.P.R. E I D.P.C.M.
- LE LEGGI REGIONELI
- LE DELIBERE

## 2. TECNICA EDILIZIA E URBANISTICA

- LA LEGISLAZIONE EDILIZIA ED URBANISTICA
    - LEGGE N. 1150/42
    - LEGGE 765/67
    - DECRETO MINISTERIALE 1444/68
        - DEFINIZIONE DELLE ZONE URBANISTICHE
        - OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA
    - LEGGE N. 10/77
    - LEGGE 457/78
- I PRINCIPALI LIVELLI DI PIANIFICAZIONE

## 3. STORIA DELL'ARCHITETTURA

- INTRODUZIONE
- IL PERIODO GRECO

- L'ARCHITETTURA ROMANA
- ARCHITETTURA PALEOCRISTIANA
- IL ROMANICO E LO SVILUPPO DELLE CITTÀ
- IL GOTICO
- ARCHITETTURA RINASCIMENTALE
  - L'OPERA DI BRUNELLESCHI

4. ELEMENTI DI COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA

- TIPOLOGIE EDILIZIE
  - CASE A SCHIERA
  - CASE IN LINEA
  - CASE A TORRE
  - CASE A CORTE

5. IMPIANTI

- USO RAZIONALE DELL'ENERGIA
  - ORIENTAMENTO, FORMA, DISPOSIZIONE DEI LOCALI
  - INVOLUCRO EDILIZIO
  - OTTIMIZZAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE NATURALE
  - VENTILAZIONE
  - SFRUTTAMENTO DELL'ENERGIA SOLARE
  - USO DI APPARECCHIATURE DOMESTICHE AD ALTO RENDIMENTO
- EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI
  - INVOLUCRO EDILIZIO
  - MATERIALI ISOLANTI E RELATIVI VALORI DI CONDUCIBILITÀ TERMICA
  - PONTI TERMICI
  - COEFFICIENTI DI ADDUZIONE INTERNI ED ESTERNI
- CALCOLO DELLA TRASMITTANZA TERMICA DEI COMPONENTI OPACHI
- CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO DI UN'ABITAZIONE
  - CALCOLO DEL CALORE DISPERSO (CD)
  - CALCOLO DEL CALORE DI VENTILAZIONE (CV)

- Calcolo del fabbisogno per la produzione da acqua calda sanitaria (Cacs)
- Effettuazione di un'esercitazione pratica inerente la riqualificazione energetica di un appartamento in condominio
- Esercitazione guidata per la redazione di un Attestato di Prestazione Energetica
- Impianti elettrici in edificio residenziale
  - la corrente elettrica
  - sistemi di fornitura monofase e trifase
  - Impianti elettrici in bassa tensione con cenni alla normativa di settore
  - Livelli prestazionali dell'impianto elettrico
  - Impianti elettrici domotici standard-base
  - Tipologie di reti di distribuzione interna
  - separazione dei circuiti in base alle dimensioni dell'unità immobiliare
  - Tipologia dei terminali di comando e delle prese elettriche
- Esercitazione: caso pratico di progetto di impianto elettrico in una civile abitazione

6. PROGETTAZIONE

- Progetti di riqualificazione di edifici esistenti (Monnanni)
- Progetto di uno stabilimento balneare in legno

Nel periodo che manca alla fine dei corsi verranno affrontati temi relativi alla storia dell'architettura, alla tipologia dei paini attuativi e alla normativa sull'eliminazione delle barriere architettoniche

I gruppi formatisi per lo svolgimento dei temi progettuali partecipano al concorso bandito dalla fonadazione "Pausini – Monnanni" per l'attribuzione di premi in denaro conseguenti allo svolgimento di temi progettuali secondo tipologie progettuali specificate nel dispositivo
Due alunni svolgono invece lavori in autonomia (stabilimento balneare)

In relazione alla programmazione svolta sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di conoscenze, competenze e capacità.

CONOSCENZE. LA CLASSE SI È PRESENTATA ALL' INIZIO DEL QUINTO ANNO CON UN SUFFICIENTE GRADO DI POSSESSO DELLA MAGGIOR PARTE DEI NECESSARI PREREQUISITI PER LO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA.

LA PREPARAZIONE MEDIAMENTE PIÙ CHE SUFFICIENTE PROVIENE DA SITUAZIONI ANCHE MOLTO DIVERSE.

LE NECESSARIE CONOSCENZE DISCIPLINARI POSSONO CONSIDEARSI RAGGIUNTE IN MANIERA SOSTANZIALMENTE PIÙ CHE SUFFICIENTE DALLA MAGGIORANZA DELLA CLASSE CON ALCUNE ECCEZIONI DOVUTE AD ALUNNI CHE NON SONO RIUSCITI A CONSEGUIRE ALLO STESSO MODO GLI OBIETTIVI PREFISSATI.

COMPETENZE. ALCUNI STUDENTI SONO IN GRADO DI GESTIRE IN MANIERA SUFFICIENTE UN'APPLICAZIONE AUTONOMA E CORRETTA DELLE CONOSCENZE IN RELAZIONE ALLA SOLUZIONE DI PROBLEMI DI NATURA PROGETTUALE DI COMPLESSITÀ MEDIA. UN ALTRO GRUPPO STENTA AD AFFRONTARE COMPIUTAMENTE ALCUNE PARTI DELLA PROGETTAZIONE E SI DISTRICA IN MODO NON SEMPRE EFFICACE ALL' INTERNO DEI TEMI RELATIVI AI PRINCIPALI ARGOMENTI SVOLTI; I RIMANENTI SANNO AFFRONTARE GLI ASPETTI PIÙ SEMPLICI DEL PROPBLEMA PROGETTUALE MA SI MUOVONO ALL' INTERNO DEGLI ARGOMENTI PIÙ COMPLESSI CON MAGGIORE DIFFICOLTÀ.

.

CAPACITÀ . LE CAPACITÀ DI SINTESI, ANALISI E RIELABORAZIONE CORRETTA SONO APPANNAGIO SOLO DI UN RISTRETTO NUMERO DI STUDENTI, MA MEDIAMENTE LA CLASSE È IN GRADO DI INTERPRETARE I TEMI IN MODO ABBASTANZA CORRETTO E COGLIERNE LE IMPLICAZIONI DI NATURA MENO COMPLESSA

LA MOTIVAZIONE DEL MANCATO PIENO RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIIVI PREFISSATI E SOPRA ESPOSTI DA PARTE DI ALCUNI STUDENTI RISIEDE NELL'INSUFFICIENTE APPROFONDIMENTO DOMESTICO DEGLI ARGOMENTI PROPOSTI, UNITO A EVIDENTI CARENZE SUL PIANO DEL METODO DI STUDIO E, PER ALCUNI, AD UNA CARENZA DI MOTIVAZIONE IN SENSO GENERALE

METODOLOGIA

NELL' AFFRONTARE I TEMI SI È PARTITI O DA UNA PROBLEMATICA PROGETTUALE EMERSA O DA UNA LEZIONE FRONTALE CHE FACESSE DA BASE PER SUCCESSIVI APPROFONDIMENTI, SIA ATTRAVERSO ESEMPI, SIA SUSCITANDO DOMANDE, IN MODO TALE DA PROVOCARE UNA DISCUSSIONE CHE FOSSE IN GRADO DI METTERE IN RILIEVO DUBBI ED INCERTEZZE ALL' OVVIO FINE DI RIMUOVERLI.

SI È INTERROTTO IL PROGRAMMA PER EFFETTUARE UN CORSO DI RECUPERIO IN ITINERE DESTINATO ALL' INTERA CLASSE, AL FINE DI DARE MODO AGLI ALUNNI IN DIFFICOLTÀ DI RAGGIUNGERE UNA

PREPARAZIONE SUFFICIENTE E PER CONSENTIRE A TUTTI DI FISSARE I CONCETTI E GLI ARGOMENTI SVOLTI NEL PRIMO PERIODO VALUTATIVO.

SI È DATA MOLTA IMPORTANZA ALLA PROGETTAZIONE DI UNA TIPOLOGIA ARCHITETTONICA NON RESIDENZIALE, SECONDO LE LINEE PROGRAMMATICHE, COME STIMOLO ALL' APPROFONDIMENTO DEI TEMI SVOLTI NELL' ARCO DEL TRIENNIO E COME SINTESI DELEL CONOSCENZE GRAFICHE E TECNICHE MATURATE DAI SINGOLI ALUNNI

VALUTAZIONE

LA VALUTAZIONE VIENE EFFETTUATA IN DECIMI ED È RELATIVA A PROVE ORALI, GRAFICHE E SCRITTE INTENDENDOSI IN QUEST' ULTIMA SPECIE LE SIMULAZIONI DI TERZA PROVA E I QUESTIONARI A RISPOSTA APERTA E CHIUSA. I PUNTEGGI E I LIVELLI ADOTTATI SEGONO I CRITERI STABILITI DAL COLLEGIO DOCENTI E RIPORTATI NEL P.O.F. A CUI SI RIMANDA.

DAL PUNTO DI VISTA VALUTATIVO SI RITIENE SUFFICIENTE L' ESPRESSIONE DI LIVELLI ELEMENTARI DI COMPRENSIONE E DI ESPRESSIONE DI CONCETTI E PROCEDURE RELATIVI ALLA MATERIA, NONCHÉ, PER QUANTO RIGUARDA LE PROVE GRAFICHE, SAPER COGLIERE GLI ASPETTI PIÙSEMPLICI DELLA PROGETTAZIONE EDILIZIA DIMOSTRANDO DI POSSEDERE UNA STRUMENTAZIONE DI BASE CHE RENDA POSSIBILE UNA CORRETTA, PER QUANTO ELEMENTARE, RAPPRESENTAZIONE DEGLI OGGETTI

MATERIALI DIDATTICI

DI PASQUALE E ALTRI – PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI – 3A – LE MONNIER

DI PASQUALE E ALTRI – PROGETTAZIONE COSTR. IMP. - 3B – LE MONNIER

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

SONO STATE SVOLTE VERIFICHE TRAMITE TEST E PROVE GRAFICHE SECONDO I TEMI SOPRA INDICATI.
LE SIMULAZIONI DI TERZA PROVA, ANCHE QUELLE UFFICIALI, SONO CONSIDERATE COME ELEMENTI DI VERIFICA ORALE.

GLI INSEGNANTI

VALTER NERI_____

LUCA BRIGANTI_____

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE

"FOSSOMBRONI-BUONARROTI"
AREZZO

Anno scolastico 2018/2019

Classe V sez. B TL

***Relazione finale di Scienze motorie e sportive***

**VERIFICA - OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO.**
Gli obiettivi di apprendimento contenuti nel piano di lavoro sono stati raggiunti. Le conoscenze, competenze e capacità raggiunte sono discrete.

Gli argomenti sono stati affrontati tenendo in considerazione gli interessi e il motivato coinvolgimento delle alunne e degli alunni. A questo scopo le proposte sono state attinte molto frequentemente dal patrimonio motorio delle discipline sportive della pallavolo. In tale disciplina i livelli tecnici sono decisamente eccellenti.
Lo svolgimento dei test e di piccole gare di forza, velocità, resistenza e destrezza hanno suggellato positivamente, in chiave agonistica, il lavoro svolto.

**ANDAMENTO DIDATTICO/DISCIPLINARE.**
Si è operato costantemente, proseguendo il lavoro precedente, per l'obiettivo trasversale *consolidamento del gruppo-classe* con risultati momlto soddisfacenti.
La classe era composta di **12** allievi e **3** allieve. Si è evidenziata una omogeneità di interessi che ha facilitato l'organizzazione e l'autogestione di alcune attività. Per questo è stato possibile svolgere il lavoro con un ottimo profitto.

Difficoltà oggettive si sono presentate per le carenze strutturali della palestra scolastica.
L'attività è stata svolta presso la palestra del polo scolastico in Via Mecenate il **giovedi** alla **prima** e **seconda** ora.
I rapporti con le famiglie, tenuti quasi esclusivamente duranti i ricevimenti pomeridiani, sono stati cordiali e utili ed hanno rivelato situazioni importanti. Sulla base della conoscenza di queste è stato possibile rendere più proficuo il rapporto docente-alunni.
Si è cercato di maturare nei ragazzi e nelle ragazze il senso dell'ordine e della disciplina, di coltivare e produrre doti psicofisiche importanti. Il gioco ha avuto una parte rilevante nella lezione come mezzo efficace e spontaneo per maturare il senso della collaborazione, della lealtà, della socialità e per soddisfare il bisogno di confronto che gli individui hanno con se stessi, con gli altri membri del gruppo e del proprio gruppo con altri gruppi.

**METODOLOGIE USATE**
Lezione frontale di pochi minuti all'inizio di alcuni incontri per i contenuti teorico-pratici e vissuto pratico degli stessi (reso molto difficoltoso dall'inquinamento acustico elevato). Lavori di gruppo per il resto. Lezioni frontali in classe con l'uso di materiale audiovisivo per la preparazione all'eventuale esame di maturità.

**PROVE EFFETTUATE.**
Sono stati somministrati a tutti gli alunni test psicomotori riferiti alle capacità condizionali (forza, velocità e resistenza) e coordinative.
Tali test hanno costituito un supporto didattico notevole e hanno motivato gli studenti, che hanno vissuto in chiave positivamente competitiva e di confronto con gli altri la misurazione delle loro qualità motorie.
La ripetizione dei test, ripetuta lungo il corso dell'anno, congiuntamente all'osservazione sistematica sul raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, si è rivelata uno strumento molto utile di verifica e di valutazione.

**ATTIVITA' ED INTERVENTI INTEGRATIVI, DI SOSTEGNO E DI RECUPERO.**
Per la ricerca degli obiettivi non completamente raggiunti, si sono assegnate individualmente esercitazioni da svolgere in orario extra scolastico e si è consigliato la pratica di attività motorie specifiche.

**GIUDIZIO CONCLUSIVO.**
Il giudizio sull'attività svolta e sulla classe è ottimo, anche in considerazione del quadriennio di studi trascorso. Il lavoro è stato positivo e produttivo e ha creato rapporti umani importanti.
Il lavoro ha permesso la maturazione di un eccellente senso di responsabilità e di un buon spirito di adattamento e coesistenza pacifica, lo sviluppo dell'organizzazione del gruppo, un apprezzabile miglioramento generalizzato e un consolidamento delle qualità psicomotorie, l'organizzazione e gestione di un'attività più valida sul piano psicomotorio.
La frequenza degli alunni alle lezioni è stata buona. La partecipazione, l'impegno e il profitto si sono rivelati, in generale, eccellenti. La condotta degli alunni è stata molto soddisfacente. Il grado d'istruzione medio raggiunto è discreto. La conoscenza dei contenuti teorici è soddisfacente, discreta la capacità di elaborazione e la conoscenza di un linguaggio specifico.

Arezzo, 15 maggio 2019

L'insegnante
*prof. Fabio Forzoni*

**Classe: 5 BTL**
**Anno scolastico: 2018/ '19**
**Materia: Religione**
**Insegnante: Prof. ssa Luisa Battilana**

# RELAZIONE FINALE

La classe si è dimostrata corretta e disponibile all'ascolto e all'apprendimento. Regolare e costante è stato pure l'interesse nei riguardi della disciplina e dei vari argomenti specifici riguardanti il programma.
Anche se con differenti modalità, a secondo degli alunni, la partecipazione ed il coinvolgimento personale sono stati positivi; maggiore interesse è stato rilevato su problematiche riguardanti l'attualità e la morale personale. Molta parte del programma svolto è stato incentrato sulla persecuzione razziale avvenuta nei campi di concentramento europei durante il secondo conflitto mondiale, in preparazione al viaggio ad Auscwhitz svolto dal 20 al 25 gennaio '19 (Treno delle Meomoria) organizzato dalla Regione Toscana.
Il lavoro, durante l'anno scolastico, è proceduto regolarmente e gli obiettivi di apprendimento sono stati raggiunti, naturalmente tenendo conto del limitato numero di ore settimanali a disposizione.

## CONTENUTI DISCIPLINARI:

Valorizzazione della spiritualità umana e riconoscimento della sua espressione nelle diverse culture e nella molteplicità delle religioni.
Promozione del dialogo interreligioso.
Conoscenza della morale e della fede cristiana in rapporto ai grandi interrogativi dell'uomo, alle esigenze della ragione umana e alle problematiche emergenti.
Le peculiarità del cristianesimo in rapporto alla cultura odierna
Antisemitismo e razzismo della Germania nazista . Fenomeni storici del passato e attuali forme di intolleranza e xenofobia.
Ateismo e religioni professate: conseguenze culturali, personali e sociali.

## METODO E STRUMENTI UTILIZZATI

Lezione frontale in classe
Discussione aperta al confronto dialettico tra alunno-docente e tra alunno e alunno, soprattutto su argomenti di interesse etico, di attualità e di contenuti disciplinari attinenti alle ideologie correnti.
Lettura del libro di testo o di fotocopie proposte dall'insegnante.
Libro di testo
Strumenti multimediali

## VALUTAZIONE

Verifiche orali mirate alla valutazione dell'attenzione, dell'impegno, dell'interesse e della partecipazione attiva al dialogo educativo.

L'insegnante
Prof.ssa Luisa Battilana

Arezzo, 07/05/2019

- Tracce delle simulazioni della prima prova e griglia di valutazione prima prova, tipologia A, B e C

**8.5 SIMULAZIONE DELLE PROVE SCRITTE DI ITALIANO**

19/02/2019 e 26/03/2019 – Simulazione della prima prova dell'Esame di Stato usando le tracce inviate dal MIUR nelle stesse date.

Tempo a disposizione: 1-6 ore

Svolgimento regolare. Gli alunni hanno lavorato per la prima volta con molto tempo a disposizione e con tutte le tracce insieme, mentre nel corso del triennio avevano effettuato una tipologia alla volta. I risultati sono stati molto simili a quelli delle prove precedenti. Le difficoltà sono state la necessità di leggere tutte le tracce, decidere quale svolgere e organizzare il lavoro prima di iniziare la stesura vera e propria. Per l'insegnante la difficoltà è consistita nella necessità di adottare una griglia di valutazione con descrittori e valutazioni che partisse dagli indicatori forniti dal Ministero nel QDR del novembre 2018 e che fosse equilibrata per la classe.

## Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

| Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt) |
|---|
| INDICATORE 1<br>• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.<br>• Coesione e coerenza testuale.<br><br>INDICATORE 2<br>• Ricchezza e padronanza lessicale.<br>• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.<br><br>INDICATORE 3<br>• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.<br>• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. |

## Indicatori specifici per le singole tipologie di prova

**Tipologia A**

| Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt) |
|---|
| • Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).<br>• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.<br>• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).<br>• Interpretazione corretta e articolata del testo. |

**Tipologia B**

| Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt) |
|---|
| • Indivuduazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.<br>• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.<br>• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione. |

**Tipologia C**

| Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt) |
|---|
| • Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.<br>• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.<br>• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. |

**NB. il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento)**

- Traccia della simulazione della seconda prova e griglia di valutazione della seconda prova

# Simulazioni della II prova e considerazioni sulla griglia adottata.

Si sono eseguite le 2 simulazioni previste dal protocollo ministeriale nelle date 28/02/2019 e 02/04/2019 di cui si allegano, oltreché le "*tracce*", i "*Quadri di riferimento per la redazione e lo svolgimento della II prova scritta dell'esame di Stato*", inviati in precedenza dal Miur.

Si osservi come nell'ultima pagina del documento ministeriale è riportata una "bozza" della Griglia di valutazione per l'attribuzione dei ponteggi (vedi fig. a fianco). In effetti tale griglia individua, peraltro in modo molto generico, solo i macro **indicatori** con relativo punteggio massimo, puntualizzando tra parentesi come questi vadano effettivamente correlati agli obiettivi della traccia, e conseguentemente quantificati i livelli con specifici "descrittori".

Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato

ISTITUTI TECNICI
SETTORE TECNOLOGICO

CODICE ITCL
INDIRIZZO: COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO
ARTICOLAZIONE: COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO
OPZIONE: TECNOLOGIE DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

**Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi**

| **Indicatore** *(correlato agli obiettivi della prova)* | **Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)** |
|---|---|
| Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina. | **5** |
| Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione. | **8** |
| Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti. | **4** |
| Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici. | **3** |

Pertanto si è proceduto, nella sottocommissione del C.d.C., in occasione di entrambe le simulazioni, all'adattamento della griglia al testo della prova.

Si riporta nel seguito, a titolo di esempio, la griglia definitiva messa a punto con i criteri sopra riportati, in occasione della II simulazione del 02/04/2019:

| **Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi Indicatore** *(correlato agli obiettivi della prova)* | **Punteggio** (suff./tot. 12/20) | **Descrittore (Obiettivi Correlati) /Valutazione** | |
|---|---|---|---|
| Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina<br>OBIETTIVI SPECIFICI IN CORRELAZIONE:<br>**[Calcolazioni/Elementi di Fisica per Impianti/ Utilizzo corretto unità di misura/Tecnologia dei materiali da costruzione/ Conoscenza di base delle leggi riferenti le discipline coinvolte: Urbanistica, Strutture, Appalti, Sicurezza, Diversamente Abili]**<br>Nello specifico:<br>-Calcolo dispersione termica involucro edilizio;<br>-Parametri urbanistici: applicazione;<br>-Consapevolezza strutturale nella disposizione elementi portanti e nel particolare costruttivo;<br>-Contabilità opere private e pubbliche;<br>-Legge per diversamente abili;<br>-Calcolo resistenza al fuoco per strutture lignee. | **5**<br>( 3 suff. ) | Padronanza delle conoscenze sugli aspetti trattati in traccia, sviluppate con ordine, chiarezza con l'ausilio di appropriati schemi grafici:<br>- Argomentazioni incomplete, caotiche senza adeguato commento e utilizzo di schemi grafici, imperfezioni ed errori al calcolo =< 1<br>- Sufficiente in almeno 2 trattazioni; =< 2<br>- Sufficiente in almeno 3 trattazioni; =< 3<br>- Come sopra con una più che buona =< 4<br>- Sufficiente in almeno 4 trattazioni; con due più che buone =< 5<br>- Qualunque combinazione diversa potrà essere valutata e motivata nello specifico : ..... = __ | |
| Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.<br>OBIETTIVI SPECIFICI IN CORRELAZIONE:<br>**[Dimensionamento coerente alle indicazioni della traccia ed alle leggi che regolano la materia, Grafica, Regole Disegno, quotatura, destinazioni, dimensionamento corretto degli ambienti (arredo per i significativi), superfici aerazione, consapevolezza strutturale]**<br>Nello specifico:<br>-Grafica del tratto (chiaro/scuro), Calligrafia, Pulizia del foglio, Impaginazione elaborati;<br>-Contestualizzazione progetto all'ambiente circostante ed al tipo di utenza; orientamento; rispetto dei parametri urbanistici;<br>-Dimensionamento dei volumi e delle superfici: (anche in rispetto della Tabella fornita in traccia)<br>-Originalità della scelta progettuale e distributiva;<br>-Coerenza delle scelte architettoniche con le strutture scelte/imposte;<br>-Consapevolezza dell'utilizzo da parte di utenza e/o addetti diversamente abili. | **8**<br>( 5 suff. ) | Padronanza delle competenze:<br>- Completa su tutti gli obiettivi correlati: =< 8<br>- Completo su 2/3 degli obiettivi correlati; o appena sufficiente su tutti =< 7<br>- Discreta su 2/3 degli obiettivi correlati; =< 6<br>- Sufficiente in quasi tutti gli obiettivi correlati; =< 5<br>- Sufficiente/Buona solo su 4 obiettivi correlati; =< 4<br>- Sufficiente/Buona solo su 3 obiettivi correlati; =< 3<br>- Sufficiente/Buona solo su 2 obiettivi correlati; =< 2<br>- Sufficiente/Buona solo su 1 obiettivi correlati; =< 1<br>- Qualunque combinazione diversa potrà essere valutata e motivata nello specifico : ..... = __ | |
| Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.<br>OBIETTIVI SPECIFICI IN CORRELAZIONE:<br>**[Elementi richiesti: 1 planimetria generale, 2 pianta, 3 prospetto, 4 sezione e 5 particolare costruttivo, 6 relazione, 7 un quesito II parte, 8 un quesito II parte se non presente Particolare]** | **4**<br>( 2,5 suff. ) | Completezza nell'evasione delle richieste esplicite in traccia:<br>- In presenza di tutti gli elementi minimi richiesti: =< 4<br>- In assenza di uno: =< 3<br>- In assenza di due: =< 3<br>- In assenza di tre: =< 2<br>- In assenza di quattro: =< 1<br>- Con ulteriori carenze = 0 | |
| Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.<br>OBIETTIVI SPECIFICI IN CORRELAZIONE:<br>**[1 Relazioni Tecnica (criteri progettazione strutturale, tecnologie utilizzate, dispersione termica);<br>2 Contabilità opere pubbliche e/o private;<br>3 Criteri progettuali commento norma Barriere Architettoniche<br>4 Introduzione e conclusioni alla procedura di calcolo resistenza al fuoco strutture lignee]** | **3**<br>( 1,5 suff. ) | Capacità di argomentare: logica, linguistico-grammaticale, grafica .... nella prima parte della relazione, e/o nei commenti/premesse/conclusioni dei quesiti in II parte della traccia:<br>- Più che discreta in almeno 3 quesiti/richieste =< 3<br>- Sufficiente in almeno 3 quesiti/richieste; =< 2<br>- Sufficiente in almeno 2 quesiti/richieste; =<1.5<br>- Qualunque combinazione diversa potrà essere valutata e motivata nello specifico : ..... = __ | |
| Nome e Cognome: _____ | | VOTO ASSEGNATO: | |

Per la SottoCommissione del C.d.C.: **Prof. Francesco Saverio Casi**

# Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato

## ISTITUTI TECNICI
## SETTORE TECNOLOGICO

*CODICE ITCL*
*INDIRIZZO: COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO*
*ARTICOLAZIONE: COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO*
*OPZIONE: TECNOLOGIE DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI*

### Caratteristiche della prova d'esame

La prova fa riferimento a situazioni operativo-professionali in ambito edilizio e territoriale.

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

a) Soluzione, in manufatti edilizi di modesta entità, di problematiche relative alla progettazione in riferimento a nuove costruzioni e/o al recupero del patrimonio edilizio esistente.
b) Individuazione e predisposizione delle fasi per la realizzazione di un prodotto.
c) Analisi tecnologico-tecniche relative alla progettazione e al dimensionamento di prodotti/elementi dell'edilizia.

La struttura della prova prevede una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere, seguita da una seconda parte costituita da quesiti tra i quali il candidato sceglierà sulla base di un numero prefissato.

Nel caso in cui la scelta del D.M. emanato annualmente ai sensi dell'art. 17, comma 7 del D. Lgs. 62/2017 ricada su una prova concernente più discipline, la traccia sarà predisposta, sia per la prima parte che per i quesiti, in modo da proporre temi, argomenti, situazioni problematiche che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, abilità e competenze attese dal PECUP dell'indirizzo e afferenti ai diversi ambiti disciplinari.

Durata della prova: da sei a otto ore.

Scanned by CamScanner

Discipline caratterizzanti l'indirizzo

| *PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI* |
|---|
| **Nuclei tematici fondamentali** |
| • Elementi delle costruzioni.<br>• Norme, metodi e procedimenti della progettazione di manufatti edilizi e della gestione del territorio.<br>• Documentazioni e procedure per le pratiche edilizie.<br>• Criteri e tecniche di analisi nei casi di recupero e riutilizzo di edifici preesistenti.<br>• Principi generali dell'architettura ambientale e sostenibile. |
| **Obiettivi della seconda prova** |
| • Analizzare le problematiche tecniche, urbanistiche e amministrative in relazione a manufatti di modeste entità.<br>• Formulare proposte progettuali adeguate alle diverse tipologie edilizie e che rispettino le normative, intervenendo eventualmente anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia. |

| *TECNOLOGIE DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI* |
|---|
| **Nuclei tematici fondamentali** |
| • Principi generali per la progettazione di una edilizia sostenibile.<br>• Caratteristiche dei diversi sistemi costruttivi in legno.<br>• Principali problematiche di connessione dei nodi negli edifici in legno e relativi particolari costruttivi.<br>• Linee essenziali dell'attuale normativa tecnica sulle strutture di legno.<br>• Tecniche, specifiche del legno, di trattamento e protezione.<br>• Progettazione di elementi strutturali in legno per i quali è richiesta una specifica resistenza a fuoco. |
| **Obiettivi della seconda prova** |
| • Saper applicare i criteri per una progettazione edilizia sostenibile proponendo le soluzioni più opportune per il risparmio energetico, nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente.<br>• Analizzare le problematiche tecniche (legate a connessioni, stratigrafie, e così via) relative a strutture in legno di modeste entità e formulare proposte progettuali che rispettino le normative intervenendo anche nel miglioramento della resistenza al fuoco delle strutture stesse.<br>• Redigere il progetto generale e di dettaglio delle tipologie strutturali di prevalente impiego nelle costruzioni in legno e saper procedere al dimensionamento di elementi costruttivi in legno semplici nonché al calcolo della trasmittanza termica di un elemento composito costruttivo significativo (quale parete, solaio, copertura, e così via.). |

Scanned by CamScanner

## Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

| **Indicatore** *(correlato agli obiettivi della prova)* | Punteggio max per ogni indicatore (totale 20) |
|---|---|
| Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina. | 5 |
| Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione. | 8 |
| Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti. | 4 |
| Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici. | 3 |

Scanned by CamScanner

1ª SIMULAZIONE 28-02-2015

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITCL - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO
OPZIONE TECNOLOGIE DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

**Tema di:** TECNOLOGIE DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI e
PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI

***Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.***

***PRIMA PARTE***

Nel contesto di una recente espansione urbana nella periferia di un centro abitato di medio-piccole dimensioni è prevista, all'interno di un lotto destinato ad attrezzature pubbliche, la realizzazione di una **Scuola dell'infanzia a 3 sezioni** (max 25 alunni/sezione). L'area di intervento ha sagoma rettangolare con due lati di 80 m (orientati a Nord e a Sud) e due di 50 m (orientati ad Est ed a Ovest). Il lato nord del lotto confina con un parcheggio pubblico e una strada urbana carrabile; il lato ovest con un lotto residenziale a bassa densità (edifici a due livelli a schiera) e i lati est e sud con un parco pubblico.

Sono dati:

Indice di densità fondiaria di cubatura: $\mathbf{I_f = 0{,}60\ m^3/m^2}$ (oppure di superficie: $I_f = 0{,}2\ m^2/m^2$)

Rapporto di copertura: $\mathbf{Rc = 20\%}$ della superficie del lotto

Altezza massima: $\mathbf{H_{max} = 6{,}5\ m}$ (misurati dal piano di campagna)

Il principio ispiratore nella progettazione dovrebbe essere quello di creare un'atmosfera che stimoli la creatività e curiosità dei bambini.

Le forme dovranno essere plasmate in modo da ottenere un "episodio progettuale" con caratteristiche di richiamo e di aspetto ludico dove si "impara" tramite emozioni e suggestioni.

Il proposito progettuale è quindi quello di creare un volume architettonico riconoscibile con forme accoglienti e con la suggestione di una immagine dinamica delle strutture.

La forma, il colore, l'attenzione ai materiali e alle tecnologie costruttive dovranno essere i protagonisti di questo intervento architettonico. Ogni spazio dovrà essere progettato per offrire ai bambini ampie opportunità di esplorazione, creatività, interazione.

L'edificio, **da realizzarsi in legno con sistema costruttivo a scelta del candidato**, dovrà essere progettato con il massimo rispetto per ciò che lo circonda. La struttura artificiale e l'ambiente circostante potranno dialogare con il paesaggio attraverso ampie vetrate in modo da consentirne l'integrazione.

Anche l'organizzazione degli spazi esterni dovrà essere immaginata nell'ottica di creare un laboratorio di esperienze multisensoriali.

L'edificio dovrà comprendere, oltre alle **aule**, anche gli **spazi per l'amministrazione e per il personale educatore, mensa** e **servizi** per la necessità di circa 75 bambini. Ulteriori spazi accessori o a completamento del programma potranno essere introdotti a discrezione del candidato.

L'edificio si dovrà sviluppare su un **unico piano** con possibilità di modulare le altezze in relazione agli spazi progettati.

Nella proposta progettuale si consideri come **prioritaria** la **possibilità di rendere il più possibile flessibile la configurazione degli spazi.**

Dovrà essere **garantita la fruibilità da parte degli utenti diversamente abili.**

Scanned by CamScanner

Dovrà essere prevista la **sistemazione degli spazi esterni** (aree a verde, aree gioco attrezzate per i bambini) e la collocazione di un'area per il **parcheggio pertinenziale per 8-10 posti auto.**

Nella progettazione si adottino le **soluzioni tecnologiche** più idonee per assicurare il **contenimento energetico e la sostenibilità ambientale.**

Il candidato fissi a suo giudizio ogni altro dato da lui ritenuto necessario oppure utile per la redazione del progetto (tipo di struttura, tipo di copertura, eventuale dislivello del terreno, etc.).

Il candidato illustri la propria proposta progettuale con la planimetria (completa di inserimento nel lotto dell'edificio, sistemazione esterna e accessi), piante, una sezione significativa e un prospetto, ricorrendo alle scale di rappresentazione che riterrà più opportune. Gli elaborati dovranno comunque essere tali da consentire di leggere con chiarezza impianto distributivo e schema strutturale.

Il candidato, inoltre, predisponga una breve relazione tecnica che contenga:

- i criteri assunti per l'impostazione strutturale del progetto
- le motivazioni delle soluzioni tecnologiche adottate
- il calcolo, anche parziale, della dispersione termica dell'involucro edilizio.

L'edificio dovrà essere dimensionato secondo le normative vigenti e le più avanzate linee guida in materia (*Linee Guida per la progettazione interna delle scuole pubblicate dal MIUR l'11 aprile 2013*). Le superfici della tabella seguente sono indicative per un primo dimensionamento ma possono essere ampliate dal candidato in funzione della soluzione distributiva adottata e in relazione a considerazioni opportune.

| **SCUOLA DELL'INFANZIA (EX SCUOLA MATERNA): REQUISITI DIMENSIONALI MINIMI** | | |
|---|---|---|
| **SPAZI ESSENZIALI** | **Superfici minime $m^2$/utente 1 CICLO DIDATTICO** | **Riduzione superfici minime $m^2$/utente per ogni ciclo successivo al primo** |
| **AMBIENTI INSEGNANTI** | | |
| **SERVIZI IGIENICI PERSONALE CON ANNESSI SPOGLIATOI** | **0,24 $m^2$** (comunque **min 5 $m^2$**) | **0,20 $m^2$** (comunque **min 6 $m^2$**) |
| **SERVIZI IGIENICI BAMBINI** | **0,7 $m^2$** | **20% fino ad un massimo del 40%** |
| **SPAZI DI GRUPPO**<br>**SPAZI LABORATORIALI** | **3.3 $m^2$** | **10% fino ad un massimo del 20%** |
| **SPAZI DI CONNESSIONE** | **1,4 $m^2$** | **10% fino ad un massimo del 20%** |
| **AREA CONSUMAZIONE PASTI** | **1** | **10% fino ad un massimo del 20%** |
| **SPORZIONAMENTO E/O CUCINA E RELATIVI SERVIZI** | **secondo Q.E**<br>(comunque **min 18 $m^2$**) | **secondo Q.E** (comunque **min 20 $m^2$**) |
| **SPAZI A CIELO APERTO** | **2,2 $m^2$** | **10% fino ad un massimo del 30%** |

Scanned by CamScanner

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

**SECONDA PARTE**

Dovranno essere sviluppati due dei seguenti quesiti, eventualmente avvalendosi delle conoscenze e competenze maturate attraverso le esperienze formative extrascolastiche, qualora effettuate:

1) Il candidato espliciti le **differenze tra la contabilità di una opera privata e una pubblica,** indicando gli **elaborati utili a redigere la contabilità** e la gestione **di una opera pubblica.**

2) Il candidato, con riferimento ai **concetti di accessibilità, visitabilità e adattabilità**, illustri i criteri progettuali da seguire per consentire ai soggetti diversamente abili la fruizione degli edifici pubblici e privati, residenziali o meno.

3) Il candidato, in relazione alla soluzione progettuale proposta, descriva la **procedura per il calcolo della resistenza al fuoco di uno degli elementi portanti previsti.**

4) In riferimento alla soluzione progettuale proposta il candidato descriva e rappresenti in scala 1:10 la soluzione prevista per l'**attacco tra gli elementi strutturali orizzontali e quelli verticali.**

---

Durata massima della prova: 8 ore.
L'elaborato scritto-grafico potrà essere redatto a mano libera, con l'ausilio di righe e squadre, oppure con l'ausilio del CAD (o programmi di grafica computerizzata equivalenti), ma comunque eseguito in scala.
È consentito anche l'utilizzo di software parametrici purché sia inibito l'impiego di eventuali librerie di "pacchetti" già predisposti per i particolari costruttivi.
È consentito l'uso del manuale del geometra, di manuali tecnici, prontuari e di calcolatrice non programmabile.
È consentito l'utilizzo delle "librerie" di arredo (che dovranno essere rese disponibili sui computer dalla Commissione prima della data della prova di esame).
È interdetto l'uso di Internet e di qualunque supporto di dati digitali (chiavette usb, cd, dvd od altro).

Scanned by CamScanner

2ª SIMULAZIONE 02.04.19

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITCL - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO
OPZIONE TECNOLOGIE DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

**Tema di:** TECNOLOGIE DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI e PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI

***Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.***

***PRIMA PARTE***

Nel contesto di una recente espansione urbana nella periferia di un centro abitato di medio-piccole dimensioni è prevista, all'interno di un lotto destinato ad attrezzature pubbliche, la realizzazione di una **Scuola dell'infanzia a 3 sezioni** (max 25 alunni/sezione). L'area di intervento ha sagoma rettangolare con due lati di 80 m (orientati a Nord e a Sud) e due di 50 m (orientati ad Est ed a Ovest). Il lato nord del lotto confina con un parcheggio pubblico e una strada urbana carrabile; il lato ovest con un lotto residenziale a bassa densità (edifici a due livelli a schiera) e i lati est e sud con un parco pubblico.

Sono dati:

Indice di densità fondiaria di cubatura: $I_f = 0{,}60\ m^3/m^2$ (oppure di superficie: $I_f = 0{,}2\ m^2/m^2$)

Rapporto di copertura: **Rc = 20%** della superficie del lotto

Altezza massima: $H_{max} = 6{,}5$ **m** (misurati dal piano di campagna)

Il principio ispiratore nella progettazione dovrebbe essere quello di creare un'atmosfera che stimoli la creatività e curiosità dei bambini.

Le forme dovranno essere plasmate in modo da ottenere un "episodio progettuale" con caratteristiche di richiamo e di aspetto ludico dove si "impara" tramite emozioni e suggestioni.

Il proposito progettuale è quindi quello di creare un volume architettonico riconoscibile con forme accoglienti e con la suggestione di una immagine dinamica delle strutture.

La forma, il colore, l'attenzione ai materiali e alle tecnologie costruttive dovranno essere i protagonisti di questo intervento architettonico. Ogni spazio dovrà essere progettato per offrire ai bambini ampie opportunità di esplorazione, creatività, interazione.

L'edificio, **da realizzarsi in legno con sistema costruttivo a scelta del candidato**, dovrà essere progettato con il massimo rispetto per ciò che lo circonda. La struttura artificiale e l'ambiente circostante potranno dialogare con il paesaggio attraverso ampie vetrate in modo da consentirne l'integrazione.

Anche l'organizzazione degli spazi esterni dovrà essere immaginata nell'ottica di creare un laboratorio di esperienze multisensoriali.

L'edificio dovrà comprendere, oltre alle **aule**, anche gli **spazi per l'amministrazione e per il personale educatore, mensa** e **servizi** per la necessità di circa 75 bambini. Ulteriori spazi accessori o a completamento del programma potranno essere introdotti a discrezione del candidato.

L'edificio si dovrà sviluppare su un **unico piano** con possibilità di modulare le altezze in relazione agli spazi progettati.

Nella proposta progettuale si consideri come **prioritaria** la **possibilità di rendere il più possibile flessibile la configurazione degli spazi.**

Dovrà essere **garantita la fruibilità da parte degli utenti diversamente abili.**

Scanned by CamScanner

Dovrà essere prevista la **sistemazione degli spazi esterni** (aree a verde, aree gioco attrezzate per i bambini) e la collocazione di un'area per il **parcheggio pertinenziale per 8-10 posti auto.**

Nella progettazione si adottino le **soluzioni tecnologiche** più idonee per assicurare il **contenimento energetico e la sostenibilità ambientale.**

Il candidato fissi a suo giudizio ogni altro dato da lui ritenuto necessario oppure utile per la redazione del progetto (tipo di struttura, tipo di copertura, eventuale dislivello del terreno, etc.).

Il candidato illustri la propria proposta progettuale con la planimetria (completa di inserimento nel lotto dell'edificio, sistemazione esterna e accessi), piante, una sezione significativa e un prospetto, ricorrendo alle scale di rappresentazione che riterrà più opportune. Gli elaborati dovranno comunque essere tali da consentire di leggere con chiarezza impianto distributivo e schema strutturale.

Il candidato, inoltre, predisponga una breve relazione tecnica che contenga:

- i criteri assunti per l'impostazione strutturale del progetto
- le motivazioni delle soluzioni tecnologiche adottate
- il calcolo, anche parziale, della dispersione termica dell'involucro edilizio.

L'edificio dovrà essere dimensionato secondo le normative vigenti e le più avanzate linee guida in materia (*Linee Guida per la progettazione interna delle scuole pubblicate dal MIUR l'11 aprile 2013*). Le superfici della tabella seguente sono indicative per un primo dimensionamento ma possono essere ampliate dal candidato in funzione della soluzione distributiva adottata e in relazione a considerazioni opportune.

| **SCUOLA DELL'INFANZIA (EX SCUOLA MATERNA): REQUISITI DIMENSIONALI MINIMI** | | |
|---|---|---|
| **SPAZI ESSENZIALI** | **Superfici minime $m^2$/utente 1 CICLO DIDATTICO** | **Riduzione superfici minime $m^2$/utente per ogni ciclo successivo al primo** |
| **AMBIENTI INSEGNANTI** | | |
| **SERVIZI IGIENICI PERSONALE CON ANNESSI SPOGLIATOI** | **0,24 $m^2$** (comunque **min 5 $m^2$**) | **0,20 $m^2$** (comunque **min 6 $m^2$**) |
| **SERVIZI IGIENICI BAMBINI** | **0,7 $m^2$** | **20% fino ad un massimo del 40%** |
| **SPAZI DI GRUPPO** (AULE)<br>**SPAZI LABORATORIALI** | **3.3 $m^2$** | **10% fino ad un massimo del 20%** |
| **SPAZI DI CONNESSIONE** | **1,4 $m^2$** | **10% fino ad un massimo del 20%** |
| **AREA CONSUMAZIONE PASTI** | **1** | **10% fino ad un massimo del 20%** |
| **SPORZIONAMENTO E/O CUCINA E RELATIVI SERVIZI** | **secondo Q.E** (comunque **min 18 $m^2$**) | **secondo Q.E** (comunque **min 20 $m^2$**) |
| **SPAZI A CIELO APERTO** | **2,2 $m^2$** | **10% fino ad un massimo del 30%** |

Scanned by CamScanner

| **Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi Indicatore** *(correlato agli obiettivi della prova)* | **Punteggio** (suff./tot. 12/20) | **Descrittore (Obiettivi Correlati) /Valutazione** | |
|---|---|---|---|
| Padronanza delle **conoscenze** disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.<br>OBIETTIVI SPECIFICI IN CORRELAZIONE:<br>[**Calcolazioni/Elementi di Fisica per Impianti/ Utilizzo corretto unità di misura/Tecnologia dei materiali da costruzione/ Conoscenza di base delle leggi riferenti le discipline coinvolte: Urbanistica, Strutture, Appalti, Sicurezza, Diversamente Abili**]<br>Nello specifico:<br>-Calcolo dispersione termica involucro edilizio;<br>-Parametri urbanistici: applicazione;<br>-Consapevolezza strutturale nella disposizione elementi portanti e nel particolare costruttivo;<br>-Contabilità opere private e pubbliche;<br>-Legge per diversamente abili;<br>-Calcolo resistenza al fuoco per strutture lignee. | **5**<br>( 3 suff. ) | Padronanza delle conoscenze sugli aspetti trattati in traccia, sviluppate con ordine, chiarezza con l'ausilio di appropriati schemi grafici:<br>- Argomentazioni incomplete, caotiche senza adeguato commento e utilizzo di schemi grafici, imperfezioni ed errori di calcolo =< 1<br>- Sufficiente in almeno 2 trattazioni; =< 2<br>- Sufficiente in almeno 3 trattazioni; =< 3<br>- Come sopra con una più che buona =< 4<br>- Sufficiente in almeno 4 trattazioni; con due più che buone =< 5<br><br>- Qualunque combinazione diversa potrà essere valutata e motivata nello specifico : .....<br>.....<br>..... = __ | |
| Padronanza delle **competenze** tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.<br>OBIETTIVI SPECIFICI IN CORRELAZIONE:<br>[**Dimensionamento coerente alle indicazioni della traccia ed alle leggi che regolano la materia, Grafica, Regole Disegno, quotatura, destinazioni, dimensionamento corretto degli ambienti (arredo per i significativi), superfici aerazione, consapevolezza strutturale**]<br>Nello specifico:<br>-Grafica del tratto (chiaro/scuro), Calligrafia, Pulizia del foglio, Impaginazione elaborati;<br>-Contestualizzazione progetto all'ambiente circostante ed al tipo di utenza; orientamento; rispetto dei parametri urbanistici;<br>-Dimensionamento dei volumi e delle superfici; (anche in rispetto della Tabella fornita in traccia)<br>-Originalità della scelta progettuale e distributiva;<br>-Coerenza delle scelte architettoniche con le strutture scelte/imposte;<br>-Consapevolezza dell'utilizzo da parte di utenza e/o addetti diversamente abili. | **8**<br>( 5 suff. ) | Padronanza delle competenze:<br>- Completa su tutti gli obiettivi correlati =< 8<br>- Completa su 2/3 degli obiettivi correlati; o appena sufficiente su tutti =< 7<br>- Discreta su 2/3 degli obiettivi correlati; =< 6<br>- Sufficiente in quasi tutti gli obiettivi correlati; =< 5<br>- Sufficiente/Buona solo su 4 obiettivi correlati; =< 4<br>- Sufficiente/Buona solo su 3 obiettivi correlati; =< 3<br>- Sufficiente/Buona solo su 2 obiettivi correlati; =< 2<br>- Sufficiente/Buona solo su 1 obiettivi correlati; =< 1<br><br>- Qualunque combinazione diversa potrà essere valutata e motivata nello specifico : .....<br>.....<br>..... = __ | |
| Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.<br>OBIETTIVI SPECIFICI IN CORRELAZIONE:<br>[**Elementi richiesti: 1 planimetria generale, 2 pianta, 3 prospetto, 4 sezione e 5 particolare costruttivo, 6 relazione, 7 un quesito II parte, 8 un quesito II parte se non presente Particolare**] | **4**<br>( 2,5 suff. ) | Completezza nell'evasione delle richieste esplicite in traccia:<br>- In presenza di tutti gli elementi minimi richiesti; =< 4<br>- In assenza di uno; =< 3<br>- In assenza di due; =< 3<br>- In assenza di tre; =< 2<br>- In assenza di quattro; =< 1<br>- Con ulteriori carenze = 0 | |
| Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.<br>OBIETTIVI SPECIFICI IN CORRELAZIONE:<br>[**1 Relazioni Tecnica (criteri progettazione strutturale, tecnologie utilizzate, dispersione termica);<br>2 Contabilità opere pubbliche e/o private;<br>3 Criteri progettuali commento norma Barriere Architettoniche<br>4 Introduzione e conclusioni alla procedura di calcolo resistenza al fuoco strutture lignee**] | **3**<br>( 1,5 suff. ) | Capacità di argomentare: logica, linguistico-grammaticale, grafica ..., nella prima parte della relazione, e/o nei commenti/premesse/conclusioni dei quesiti in II parte della traccia:<br>- Più che discreta in almeno 3 quesiti/richieste =< 3<br>- Sufficiente in almeno 3 quesiti/richieste; =< 2<br>- Sufficiente in almeno 2 quesiti/richieste; =<1,5<br>- Qualunque combinazione diversa potrà essere valutata e motivata nello specifico : .....<br>..... = __ | |
| Nome e **Cognome**: _____ | | **VOTO ASSEGNATO:** | |

**Tabella con i nomi, le materie e le firme di tutti i membri del Consiglio di classe**

| NOME COGNOME | DISCIPLIA | FIRME |
|---|---|---|
| Prof Allegrini Giuliano | TOPOGRAFIA | |
| Prof Aiello Paolo | *GEOPEDOLOGIA* | |
| Prof Casi Francesco Saverio | *GESTIONE CANTIERI* | |
| Prof Casi Francesco Saverio | *TECNOLOGIA LEGNO* | |
| Prof.ssa Berveglia Simonetta | *INGLESE* | |
| Prof.ssa Magnanini Anna Paola | *ITALIANO* | |
| Prof.ssa Magnanini Anna Paola | *STORIA* | |
| Prof.ssa Battilana Luisa | *RELIGIONE* | |
| ProF.ssa D'Agostino Grazia | *MATEMATICA* | |
| Prof. Neri Walter | *P.C.I.* | |
| Prof Forzoni Fabio | *SCIENZE MOTORIE* | |
| Prof Briganti Luca | *LAB. TOPOGRAFIA* | |
| Prof Briganti Luca | *LAB. COSTRUZIONI* | |
| Prof Viscovo Renato | *LAB. TECNOLOGIA LEGNO* | |
| Prof Gualtieri Alessandro | *SOSTEGNO* | |

**Arezzo lì 07-05-2019**

.....

PL DIRIGENTE