



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "TARTAGLIA-OLIVIERI"**

CODICE MINISTERIALE: BSIS036008

Sede, Presidenza e Amministrazione: Via G. Oberdan, 12/e – 25128 BRESCIA

Tel. 030/305892 – Fax: 030/381697 Email : [bsis036008@istruzione.it](mailto:bsis036008@istruzione.it)



MOD. 02.17

**DOCUMENTO 15 MAGGIO**

REV. 00 del 28/02/15



## **ESAME DI STATO Anno Scolastico 2016-2017**

### **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

#### **V sez. E Indirizzo CAT Tecnologie del legno nelle costruzioni**

relativo all'AZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA REALIZZATA NELL'ULTIMO ANNO DI CORSO  
elaborato ai sensi del 2° comma dell'art. 5 del D.P.R. n° 323 del 23 luglio 1998 e dell'art. 6  
dell'O.M. n. 257 del 04.05.2017

## INDICE

PARTE PRIMA .....	3
PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO DI STUDIO .....	3
QUADRO ORARIO:.....	4
PARTE SECONDA.....	5
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E CONTINUITÀ DIDATTICA .....	5
ELENCO DEI CANDIDATI .....	6
EVOLUZIONE E COMPOSIZIONE DELLA CLASSE.....	6
DISTRIBUZIONE DELLE SOSPENSIONI DI GIUDIZIO A SETTEMBRE NEL PENULTIMO ANNO .....	6
CORSI DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO EFFETTUATI NELL'ULTIMO ANNO.....	7
ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI DELL'ULTIMO ANNO .....	7
ESPERIENZA CLIL PROPOSTA ALLA CLASSE.....	8
PROFILO DELLA CLASSE.....	8
TIPOLOGIA DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE .....	8
FLESSIBILITÀ DEL CURRICOLO:.....	8
MODULI/PROGETTI INTERDISCIPLINARI EFFETTUATI:.....	8
PARTE TERZA .....	9
AREE DISCIPLINARI.....	9
CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE.....	9
CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO .....	10
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO DEGLI STUDENTI.....	11
CREDITO SCOLASTICO.....	11
CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO .....	12
SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE EFFETTUATE.....	13
RISULTATI DELLE SIMULAZIONI DI "TERZA PROVA" .....	17
PARTE QUARTA .....	18
PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE DELLE SINGOLE DISCIPLINE .....	18

## ALLEGATI

- PROGRAMMI EFFETTIVAMENTE SVOLTI (*disponibili dopo il termine delle lezioni*)
- PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE (MOD 02.85) (*per la Commissione d'esame*)
- ALLEGATO RISERVATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO per studente/i con diagnosi di Disturbo Specifico dell'Apprendimento (All 02 I.O. 07)
- RELAZIONE FINALE SUL PEI PER GLI ALUNNI DISABILI
- TESTI E SCHEDE DI VALUTAZIONE SIMULAZIONI PRIMA E SECONDA PROVA D'ESAME (*per la Commissione d'esame*)

Brescia, lì 15 maggio 2017

Il Dirigente Scolastico  
*Prof.ssa Rosa Vitale*

## PARTE PRIMA

### PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO DI STUDIO

#### **Istituto Tecnico – Settore Tecnologico Indirizzo “Costruzioni, Ambiente e Territorio” opzione “Tecnologie del legno nelle costruzioni”**

##### **Profilo professionale**

Il Diplomato dell'Istituto Tecnico – Settore Tecnologico - Indirizzo “**Costruzioni, Ambiente e Territorio**” -opzione “**Tecnologie del legno nelle costruzioni**”

ha competenze:

- nel campo dei materiali utilizzati nelle costruzioni in pietra, legno e con tecniche di bioarchitettura;
- nel campo delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie del legno e dei centri di taglio a controllo numerico impiegati nelle realizzazioni di carpenteria in legno;
- nell'impiego di strumenti di rilievo;
- nell'impiego dei principali software per la progettazione esecutiva e il trasferimento dati ai centri a controllo numerico;
- nella stima di terreni, fabbricati, aree boscate e delle altre componenti del territorio, nonché dei diritti reali che li riguardano e allo svolgimento di operazioni catastali.

è in grado di:

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

**QUADRO ORARIO:**

DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1 <sup>^</sup>	2 <sup>^</sup>	3 <sup>^</sup>	4 <sup>^</sup>	5 <sup>^</sup>
Lingua e letteratura italiana 50/A	4	4	4	4	4
Lingua inglese 346/A	3	3	3	3	3
Storia 50/A	2	2	2	2	2
Matematica 47/A	4	4	3	3	3
Diritto ed economia 19/A	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) 60/A	2	2			
Scienze motorie e sportive 29/A	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate: Fisica 38/A	3 <sup>1</sup>	3 <sup>1</sup>			
ITP 29/C					
Scienze integrate: Chimica 13/A	3 <sup>1</sup>	3 <sup>1</sup>			
ITP 24/C					
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica 16/A - 72/A	3 <sup>1</sup>	3 <sup>1</sup>			
ITP 32/C					
Tecnologie informatiche 42/A	3 <sup>2</sup>				
ITP 30/C					
Scienze e tecnologie applicate 72/A		3			
Complementi di matematica 47/A			1	1	
Gestione del cantiere e Sicurezza dell'ambiente di lavoro 16/A			2	2	2
Progettazione, Costruzioni e Impianti 16/A			4 <sup>4</sup>	3 <sup>3</sup>	4 <sup>4</sup>
ITP 43/C					
Geopedologia, Economia e Estimo 58/A			3	3	3
Topografia 72/A			3	4 <sup>2</sup>	3 <sup>2</sup>
ITP 43/C					
Tecnologia del legno nelle costruzioni 16/A			4 <sup>4</sup>	4 <sup>4</sup>	5 <sup>4</sup>
ITP 37/C					
<b>Totale ore di compresenza</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Totale</b>	<b>8</b>		<b>17</b>		<b>10</b>
<b>Totale ore di insegnamento</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

**Nota:** Il numero ad esponente indica le ore settimanali di compresenza con l'Insegnante Tecnico Pratico ed assegnate alla materia per attività laboratoriali.

## PARTE SECONDA

### COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E CONTINUITÀ DIDATTICA

DOCENTE	disciplina insegnata	Continuità didattica		
		3°	4°	5°
PAPPALARDO PATRIZIA	Lingua e letteratura italiana	✓	✓	✓
PAPPALARDO PATRIZIA	Storia	✓	✓	✓
MARTINENGO CESARESCO LAURA (coordinatore di classe)	Lingua inglese	✓	✓	✓
ROSA ALESSANDRA	Matematica	✓	✓	✓
LIZZARI FAUSTO	Gestione del cantiere e Sicurezza dell'ambiente di lavoro	✓	✓	✓
LODA ROBERTO	Progettazione, Costruzioni e Impianti	✓	✓	✓
CONTALDO GERARDO	Laboratorio di Progettazione, Costruzioni e Impianti			✓
BETTONI GIAMPIETRO	Geopedologia, Economia e Estimo			✓
BOSIO GUIDO	Topografia			✓
DE VITO GUIDO	Laboratorio di Topografia			✓
MONTELEONE FRANCESCO	Tecnologia del legno nelle costruzioni	✓	✓	✓
DAIDONE ANNALISA	Laboratorio di Tecnologia del legno nelle costruzioni	✓	✓	✓
DOMINI SILVIA	Scienze motorie e sportive			✓
SPASSINI ALESSANDRO	Religione cattolica	✓	✓	✓

**ELENCO DEI CANDIDATI**

(N.B. solo articolazione Tecnologia del legno, n.5 su 21 alunni della classe articolata)

N. REGISTRO	COGNOME	NOME
1.	BELLERI	DAVIDE
2.	BERGAMASCHI	PIETRO
3.	PICUNO	MARCO
4.	SABADINI	FABIO
5.	VEZZOLI	GAIA

**EVOLUZIONE E COMPOSIZIONE DELLA CLASSE**

(N.B. dati riguardanti l'intero gruppo-classe)

EVOLUZIONE E COMPOSIZIONE DELLA CLASSE		TERZA	QUARTA	QUINTA
<b>ISCRITTI</b>	<i>Maschi</i>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>17</b>
	<i>Femmine</i>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
	<i>Totale</i>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>21</b>
	<i>di cui DSA</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<i>di cui Diversamente abili</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<i>Provenienti da altro Istituto</i>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<i>Ritirati</i>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<i>Trasferiti</i>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<i>Non promossi provenienti da classe precedente</i>		<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<i>Promossi</i>		<b>8</b>	<b>13</b>	
<i>Con sospensione giudizio</i>		<b>15</b>	<b>5</b>	
<i>Non promossi</i>		<b>1</b>	<b>0</b>	
<i>Tot. Promozioni (dopo le prove di settembre)</i>		<b>19</b>	<b>18</b>	
<i>Tot Non promossi (dopo le prove di settembre)</i>		<b>5</b>	<b>0</b>	

**DISTRIBUZIONE DELLE SOSPENSIONI DI GIUDIZIO A SETTEMBRE NEL PENULTIMO ANNO** (N.B. dati riguardanti l'intero gruppo-classe)

MATERIA	N° SOSPENSIONI GIUDIZIO
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	<b>2</b>
PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI	<b>3</b>
TOPOGRAFIA E COSTRUZIONI	<b>1</b>

## CORSI DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO EFFETTUATI NELL'ULTIMO ANNO (vedi anche \*, pagina 8)

<b>MATERIA</b>	<b>RECUPERO/POTENZIAMENTO</b>
==	==

## ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI DELL'ULTIMO ANNO

(N.B. laddove non diversamente specificato, dati riguardanti la semiclasse articolazione Tecnologie del legno)

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>OGGETTO, LUOGO, ARGOMENTO</b>
<b>VISITE GUIDATE</b>	VISITA ALLA AZIENDA 'MARLEGNO' E AD UN CANTIERE A BOLGARE (BG); VISITA ALLA AZIENDA "RUBNER" DI BRESSANONE; VISITA ALLA MOSTRA "LEGNO & EDILIZIA" PRESSO LA FIERA DI VERONA; VISITA AL CANTIERE PRESSO IL TEATRO GRANDE DI BRESCIA; VISITA AL TERMOUTILIZZATORE CITTADINO A2A (CLIL, INTERA CLASSE).
<b>VIAGGI D'ISTRUZIONE</b>	==
<b>STAGE</b>	<b>STAGE FORMATIVI TRA IL QUARTO E IL QUINTO ANNO DI CORSO (N.4 STUDENTI)</b>
<b>ORIENTAMENTO</b>	PARTECIPAZIONE A VARI 'OPEN DAY' ORGANIZZATI SUL TERRITORIO DAI SINGOLI ATENEI, CON FRUIZIONE INDIVIDUALIZZATA; ADESIONE ALLA RETE 'ALMA DIPLOMA' (TUTTA LA CLASSE).
<b>ATTIVITÀ SPORTIVE</b>	TORNEI SPORTIVI DI ISTITUTO (INTERA CLASSE); CORSA CAMPESTRE DI ISTITUTO (3 STUDENTI).
<b>SPETTACOLI/CONFERENZE</b>	CONVEGNO CON CERTIFICAZIONE ARCA PER EDIFICI CON STRUTTURA PORTANTE IN LEGNO ED IMPIANTO VMC, PRESSO FIERA DI VERONA; CONFERENZA "TERREMOTO - RIFLESSIONI RI-COSTRUTTIVE (INTERA CLASSE, AULA MAGNA DELL'ISTITUTO). <u>EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA E ALLA COSTITUZIONE (INTERA CLASSE)</u> - SEMINARIO "MODERAZIONE DEL TRAFFICO IN VIA TIRANDI", (Aula Magna dell'Istituto, 2 ore curricolari) - INCONTRO SARA SAFE FACTOR "IN STRADA E IN PISTA VINCONO LE REGOLE" (Aula Magna dell'Istituto, 2 ore curricolari) - INCONTRO "LA COSTITUZIONE E LE PROPOSTE DI RIFORMA- IL REFERENDUM COSTITUZIONALE" (Aula Magna dell'Istituto, 2 ore curricolari) - PROGETTO "GUIDA CONNESSO 2016" (area spettacoli viaggianti, 3 ore curricolari) - INCONTRO CON IL PREFETTO DI BRESCIA (Istituto Abba-Ballini, 2 ore curricolari)
<b>ALTRO</b>	CORSO SU PREGEO E DOCFA CON DOCENTE ESTERNO, IN ORARIO EXTRACURRICOLARE; CORSO DI ANTINFORTUNISTICA, PRESSO LA SEDE DELLA 'SCUOLA EDILE BRESCIANA' (INTERA CLASSE); MODULO CLIL (VEDI SCHEDA APPOSITA).

## ESPERIENZA CLIL PROPOSTA ALLA CLASSE

DISCIPLINA/E individuata	DOCENTI coinvolti	ATTIVITÀ svolta	Tempi e durata dell'unità didattica
Geopedologia, economia ed estimo	Prof. Fabio Funaioli (docente ITP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulo 1: <i>waste disposal</i> (smaltimento dei rifiuti)</li> <li>• Modulo 2: <i>soil remediation</i> (bonifica del suolo)</li> <li>• Modulo 3: <i>foundations</i> (fondazioni)</li> <li>• Visita al termoutilizzatore A2A</li> <li>• Verifica scritta</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>12 ore in orario curricolare</u></b></p> <p>(6 ore di teoria, 4 ore di visita didattica, 2 ore di esercitazione pratica)</p>

### PROFILO DELLA CLASSE

Si tratta di una articolazione, ad indirizzo Tecnologie del legno, di un gruppo-classe più ampio, composto quest'anno da 21 studenti (16 dei quali appartenenti all'indirizzo Geotecnico), gruppo la cui evoluzione è visibile nella tabella precedentemente riportata.

La semi-classe qui descritta ne costituisce la parte meno numerosa: nelle materie di indirizzo l'esiguità del numero ha consentito di operare in modo didatticamente efficace e praticamente individualizzato. In questo contesto, gli alunni hanno sempre mostrato interesse agli argomenti proposti e hanno partecipato con attenzione alle lezioni, dimostrando generale coinvolgimento. Nell'ambito delle materie comuni ai due indirizzi invece gli alunni hanno spesso condiviso atteggiamenti meno lusinghieri, lavorando a volte senza la dovuta concentrazione. L'impegno nello studio, costante e assiduo solo per un alunno, in qualche caso non è stato adeguato e ciò ha prodotto risultati appena accettabili. I risultati sin qui conseguiti sono da considerarsi non del tutto soddisfacenti, ad eccezione di un caso di vera eccellenza.

### TIPOLOGIA DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE

Le discipline hanno adottato la tipologia della lezione frontale dialogata, anche con l'uso di mezzi audiovisivi ed informatici.

Le lezioni in laboratorio hanno riguardato le materie di progettazione, costruzioni e impianti, tecnologia del legno, topografia ed inglese.

\* In tutte le discipline è stata effettuata, nelle ore curricolari, attività di recupero in itinere ed una settimana di pausa didattica per colmare le carenze riscontrate. In orario extracurricolare è stato attivato lo sportello didattico nelle discipline: inglese, matematica, progettazione costruzioni e impianti, topografia e geopedologia.

### FLESSIBILITÀ DEL CURRICOLO:

Come deliberato nelle riunioni di dipartimento dell'Istituto, è stata esclusa dal programma di Italiano la lettura della terza Cantica della Divina Commedia.

### MODULI/PROGETTI INTERDISCIPLINARI EFFETTUATI:

==



## PARTE TERZA

### AREE DISCIPLINARI

Il Consiglio della classe, in considerazione di quanto stabilito dal D.M. del 29 maggio 2015 n. 319, ha istituito le seguenti aree disciplinari:

#### **AREA SCIENTIFICO-ECONOMICO-TECNOLOGICA:**

Matematica - Gestione del cantiere - Progettazione, costruzioni e impianti - Tecnologia del legno - Topografia - Geopedologia economia ed estimo.

#### **AREA LINGUISTICO-STORICO-LETTERARIA:**

Lingua e letteratura italiana – Storia – Lingua inglese – Scienze motorie e sportive.

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

SCHEDA INDICANTE LA CORRISPONDENZA TRA VOTI E VALUTAZIONE  
COMPLESSIVA DEI LIVELLI DI APPRENDIMENTO

#### INDICATORI

#### **IMPEGNO E MOTIVAZIONE ALLO STUDIO:**

*lavoro svolto a casa, approfondimento, svolgimento compiti assegnati, partecipazione*

#### **AUTONOMIA DI LAVORO:**

*capacità di individuare le proprie difficoltà e di organizzare il lavoro per superarle*

#### **ACQUISIZIONE DEI CONTENUTI MINIMI SPECIFICI:**

*valutazione in base alle prove scritte, pratiche, orali*

Livello	Impegno e motivazione allo studio	Autonomia di lavoro	Acquisizione dei contenuti specifici
1 – 2 <b>Absolutamente insufficiente</b>	L'allievo non svolge i compiti assegnati e non partecipa al dialogo educativo.	L'allievo non è consapevole delle proprie difficoltà e non sa organizzare il lavoro per superarle.	L'allievo non ha acquisito alcun elemento fondamentale della disciplina.
3 – 4 <b>Gravemente insufficiente</b>	L'allievo raramente svolge i compiti assegnati; solo occasionalmente partecipa al dialogo didattico.	L'allievo è limitatamente consapevole delle proprie difficoltà e quindi non è in grado di organizzare il lavoro per superarle	L'allievo ha acquisito solo in piccola parte gli elementi fondamentali della disciplina.
5 <b>Insufficiente</b>	L'allievo non sempre svolge i compiti assegnati, a volte si distrae in classe.	L'allievo è solo parzialmente consapevole delle proprie difficoltà e non sempre sa organizzare il lavoro per superarle.	L'allievo ha acquisito alcuni degli elementi fondamentali della disciplina ma non sempre è in grado di applicarli efficacemente.

6 <b>Sufficiente</b>	L'allievo solitamente svolge i compiti assegnati e risponde positivamente agli stimoli.	L'allievo ha sufficiente consapevolezza delle proprie difficoltà e generalmente riesce a superarle.	L'allievo ha acquisito i contenuti minimi delle discipline.
7 <b>Discreto</b>	L'allievo è puntuale nello svolgimento delle consegne ed è attento e partecipa in classe.	L'allievo non ha difficoltà ad elaborare in modo autonomo le proprie conoscenze e ad organizzarle efficacemente.	L'allievo ha acquisito conoscenze discrete che gli consentono di svolgere ogni prova in modo soddisfacente.
8 <b>Buono</b>	L'allievo svolge con competenza le consegne, si impegna attivamente al dialogo didattico. L'allievo sa effettuare sintesi corrette e rielabora in modo personale le conoscenze acquisite. L'allievo possiede conoscenze complete che gli permettono di eseguire verifiche sempre corrette	L'allievo sa effettuare sintesi corrette e rielabora in modo personale le conoscenze acquisite	L'allievo possiede conoscenze complete che gli permettono di eseguire verifiche sempre corrette
9 -10 <b>Ottimo - eccellente</b>	L'allievo è attivo nell'eseguire le consegne, è sempre propositivo ed interessato.	L'allievo è in grado di padroneggiare con sicurezza le proprie conoscenze, di effettuare sintesi corrette ed approfondite e di organizzare il proprio lavoro in modo sempre proficuo.	L'allievo possiede conoscenze ampie approfondite ed articolate che sa sempre collegare e rielaborare criticamente..

## CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO

Il voto di condotta viene attribuito dall'intero Consiglio di classe riunito per gli scrutini in base ai seguenti criteri:

- frequenza e puntualità
- rispetto del regolamento d'Istituto
- partecipazione attiva alle lezioni
- collaborazione con insegnanti e compagni
- rispetto degli impegni scolastici

si precisa che il voto in condotta concorre alla valutazione complessiva dello studente (art. 2 comma 3, legge 30 ottobre 2008 n. 169).

Sono considerate valutazioni positive della condotta i voti otto, nove e dieci. L'otto segnala però una presenza in classe poco costruttiva o per passività o per eccessiva esuberanza.

Il sei e il sette sono considerate valutazioni comunque, seppur parzialmente, negative. Vengono attribuite solo se precedute da gravi provvedimenti disciplinari (sospensioni, ripetuti richiami del Preside) o da numerose note sul registro e/o sul diario personale, sempre segnalate alle famiglie dei minorenni.

Si ricorda che il voto cinque, frutto di reiterati comportamenti gravi, come da tabella allegata, comporta la non ammissione al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo.

La sanzione disciplinare, inoltre, deve specificare in maniera chiara le **motivazioni** che hanno resa necessaria l'irrogazione della stessa (art. 3 L. 241/1990). Più la sanzione è grave e più sarà necessario il rigore motivazionale, anche al fine di dar conto del rispetto del **principio di proporzionalità** e di **gradualità** della sanzione medesima.

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO DEGLI STUDENTI

<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vivo interesse e partecipazione costruttiva a tutte le attività organizzate dalla scuola</li> <li>▪ Regolare ed approfondito svolgimento dei compiti assegnati e rispetto delle consegne</li> <li>▪ Comportamento collaborativo e rispettoso nei confronti di docenti, compagni, operatori coinvolti nelle attività organizzate dalla scuola e ruolo propositivo all'interno del gruppo</li> <li>▪ Scrupoloso rispetto delle regole di convivenza civile</li> <li>▪ Scrupoloso rispetto del Regolamento d'Istituto</li> </ul>
<b>9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interesse e partecipazione a tutte le attività organizzate dalla scuola</li> <li>▪ Regolare e preciso svolgimento dei compiti assegnati e rispetto delle consegne</li> <li>▪ Comportamento rispettoso nei confronti di docenti, compagni, operatori coinvolti nelle attività organizzate dalla scuola e ruolo positivo nel gruppo</li> <li>▪ Rispetto delle norme di convivenza civile</li> <li>▪ Rispetto del Regolamento d'Istituto</li> </ul>
<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partecipazione discreta alle attività organizzate dalla scuola</li> <li>▪ Regolare svolgimento dei compiti assegnati</li> <li>▪ Comportamento rispettoso nei confronti di docenti, compagni, operatori coinvolti nelle attività organizzate dalla scuola, ma poco collaborativo</li> <li>▪ Osservazione delle norme di convivenza civile</li> <li>▪ Rispetto del Regolamento d'Istituto</li> </ul>
<b>7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interesse superficiale e partecipazione discontinua alle attività</li> <li>▪ Svolgimento non sempre puntuale dei compiti assegnati</li> <li>▪ Comportamento sostanzialmente corretto nei confronti di docenti e compagni, operatori coinvolti nelle attività organizzate dalla scuola</li> <li>▪ Scarso rispetto delle norme di convivenza civile</li> <li>▪ Episodi di mancata applicazione del Regolamento d'Istituto</li> </ul>
<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interesse e partecipazione limitati, disturbo delle attività organizzate dalla scuola</li> <li>▪ Saltuario svolgimento dei compiti assegnati</li> <li>▪ Comportamento scorretto nel rapporto con insegnanti, compagni, operatori coinvolti nelle attività organizzate dalla scuola</li> <li>▪ Inosservanza delle norme di convivenza civile</li> <li>▪ Mancato rispetto del Regolamento d'Istituto (comportamenti sanzionati con la sospensione delle lezioni secondo il DPR 235 del . 4 – commi 8-9-9 bis)</li> <li>▪ Interruzione dell'attività di alternanza scuola/ lavoro su segnalazione del titolare aziendale</li> </ul>
<b>5</b>	<p>Il voto comporta la non ammissione al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo, in seguito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mancato rispetto del Regolamento d'Istituto relativamente a reiterati comportamenti che violino la dignità e il rispetto per la persona umana oppure tali da determinare seria apprensione a livello sociale e comportamenti per i quali non si ritengano esperibili interventi per un reinserimento dello studente nella comunità (si veda DPR 235 del 2007 art. 4 – commi 9 bis e 9 ter).</li> </ul>

## CREDITO SCOLASTICO

### Credito scolastico - candidati interni

Secondo il D. M. n. 42 del 22 maggio 2007, il credito scolastico, acquisito nel corso del triennio, costituirà (fino a 25/100) la prima base del punteggio acquisibile per l'Esame di stato; ovviamente i rimanenti punti saranno determinati dalla prova d'esame.

Si riporta di seguito la tabella di attribuzione del credito scolastico così come modificata dal D.M. n. 99/2009.

Media dei voti	Credito scolastico (Punti)		
	I anno(classi 3)	II anno(classi 4)	III anno(classi 5)
M = 6	3-4	3-4	4-5
6 < M ≤ 7	4-5	4-5	5-6
7 < M ≤ 8	5-6	5-6	6-7
8 < M ≤ 9	6-7	6-7	7-8
9 < M ≤ 10	7-8	7-8	8-9

**NOTA:** M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Al fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, nessun voto può essere inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente. Sempre ai fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, il voto di comportamento non può essere inferiore a sei decimi. Il voto di comportamento, concorre, nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente, alla determinazione della media M dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, oltre la media M dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi. Il riconoscimento di eventuali crediti formativi non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media M dei voti.

L'eventuale attribuzione del punteggio del credito scolastico nella misura prevista dal D.M. n. 99/09 nei confronti degli studenti per i quali verrà sospeso il giudizio e che avranno conseguito esiti positivi nella valutazioni integrative finali (di settembre) si effettuerà in sede di integrazione dello scrutinio finale. Si ricorda che il voto di condotta, concorre alla determinazione della media dei voti ai fini della definizione del credito scolastico .

## **CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO**

Anche per il presente anno scolastico la O.M. n. 13 del 24.04.2013 conferma le disposizioni del D.M. n. 49/00.

- Le esperienze devono essere coerenti con le finalità educative della scuola, con l'indirizzo e il livello degli studi.
- Le attività devono essere debitamente certificate e definite in base all'aspetto quantitativo (congruo impegno di tempo) e qualitativo (l'attestazione va corredata da una sintetica valutazione dell'esperienza e del ruolo avuto dal ragazzo, ad opera di enti, imprese o studi ove è stata realizzata). Lo stage organizzato e certificato dall'Istituto con attestazione dei partner esterni. verrà valutato come credito formativo.

Le iniziative interne di espansione, ugualmente certificate, avranno la medesima considerazione dei crediti esterni.

A tal proposito invece si ribadiscono i criteri che presiedono all'identificazione delle attività riconoscibili come credito formativo:

1. Le esperienze debbono essere coerenti con l'indirizzo della Scuola e con il livello degli studi (coerenza individuata nella omogeneità con i contenuti tematici di questa scuola, nel loro ampliamento, nella loro attuazione). Nello specifico si individuano in questo ambito:
  - a) Corsi di lingua (le certificazioni concernenti le attività di formazione nel settore linguistico, ai fini della legalizzazione - art. 3 comma 2 D.M. n. 49/00 - devono essere rilasciate, o previamente convalidate, da enti legittimati a rilasciare certificazioni ufficiali e riconosciute nel Paese di riferimento. Tali certificazioni devono recare l'indicazione del livello di competenza linguistica previsto dall'ordinamento locale o da un sistema ufficiale di standardizzazione)
  - b) Esperienze musicali ed artistiche
  - c) Esperienze lavorative (le certificazioni devono riportare l'ente a cui sono stati versati i contributi di assistenza e previdenza ovvero le disposizioni normative che ne escludano l'obbligo dell'adempimento contributivo,); lo stage organizzato e certificato dal nostro istituto con attestazione dei partner esterni.

- d) Esperienze sportive
  - e) Esperienze di cooperazione di volontariato sociale
  - f) Esperienze di cooperazione di volontariato ambientale
  - g) Altre attività purché coerenti con le finalità educative e didattiche dell'Istituto
  - h) Servizio Civile
2. Le attività debbono essere qualificate in base a due aspetti:
- a) Quantitativo: devono aver comportato un impegno congruo di tempo;
  - b) Qualitativo: devono essere corredate da un'attestazione, che contenga una breve descrizione dell'esperienza fatta, fornita da enti, associazioni, istituzioni presso cui lo studente ha studiato o prestato la sua opera. Nel caso di un attestato conseguito in un paese straniero serve la convalida da parte dell'autorità diplomatica o consolare italiana, in lingua italiana.
3. Le esperienze debbono essere acquisite al di fuori dalla scuola

Le certificazioni di dette attività devono essere consegnate in segreteria didattica tassativamente entro il 15 Maggio. Le esperienze effettuate nella pubblica amministrazione possono essere autocertificate.

#### CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO ALL'INTERNO DELLA FASCIA

- Se la media dei voti è superiore alla metà fra un intero e l'altro, si attribuisce il credito corrispondente alla fascia alta effettuando l'approssimazione al meglio.
- Se la media dei voti è inferiore alla metà fra un intero e l'altro si prendono in considerazione le seguenti variabili:
  - frequenza e correttezza nel dialogo educativo;
  - impegno nell'attività curricolare;
  - partecipazione positiva all'attività extracurricolare (interna);
  - partecipazione ad attività esterne.

Il credito relativo alla fascia superiore sarà attribuito in presenza di due dei suddetti elementi con segno positivo (la presenza della prima voce è condizione necessaria).

## SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE EFFETTUATE

**Prima prova scritta** – 02/05/2017 – durata 5 ore

**Seconda prova scritta** – 12/05/2017 – durata 8 ore

### Terza prova scritta

- **Discipline coinvolte:** Geopedologia Economia ed Estimo, Lingua Inglese, Gestione del cantiere e Sicurezza dell'ambiente di lavoro, Topografia.
- **Durata delle prove:** 2 ore ciascuna

- **Criteri di valutazione delle terze prove:**

<b>Elementi di Giudizio</b>	<b>Punteggio Parziale</b>	<b>Livello della sufficienza</b>	<b>Punti assegnati</b>
Comprensione dei quesiti e rispetto delle consegne	1 ÷ 3 /15	2	
Conoscenza dei contenuti e correttezza morfo-sintattica e/o dei calcoli	0 ÷ 6/15	4	
Chiarezza della argomentazione, efficacia della trattazione, padronanza del lessico e degli strumenti specifici	0 ÷ 6 /15	4	
<b>TOTALE della TERZA PROVA</b>			<b>...../15</b>

Si riporta di seguito la tabella per la corrispondenza dei punteggi in quindicesimi con quelli in decimi:

<b>VOTI IN QUINDICESIMI</b>	<b>VOTI IN DECIMI</b>	<b>ESITO DELLA PROVA</b>
1	1	Nulla
2	2	Assolutamente Insufficiente
3	2 ½	
4	3	Gravissimamente Insufficiente
5	3 ½	
6	4	Gravemente Insufficiente
7	4 ½	
8	5	Insufficiente
9	5 ½	
10	6	Sufficiente
11	6 ½	
12	7	Discreto
13	8	Buono
14	9	Ottimo
15	10	Eccellente

## **A SEGUIRE I TESTI DELLE SIMULAZIONI TERZA PROVA EFFETTUATE:**

### **PRIMA SIMULAZIONE – 13/03/2017**

*TIPOLOGIA B – discipline coinvolte:* Geopedologia Economia ed Estimo, Lingua Inglese, Gestione del cantiere e Sicurezza dell'ambiente di lavoro, Topografia.

*Testo della prova:*

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "TARTAGLIA-OLIVIERI"**  
**SIMULAZIONE TERZA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA B 13 marzo 2017**  
**Classe 5E indirizzo tecnologia del legno**

#### **Materia: GESTIONE DEL CANTIERE**

**Rispondere a ciascun quesito utilizzando non oltre dieci righe.**

1. Descrivi la tipologia degli appalti in economia.
2. Descrivi cosa sono le opere private di pubblica utilità.
3. Descrivi come si svolge e a cosa serve la procedura negoziata.

#### **Materia: GEOPEDOLOGIA ECONOMIA ED ESTIMO**

**Rispondere a ciascun quesito utilizzando circa dieci righe.**

1. Elencare i possibili aspetti economici dei beni, darne una definizione e indicare, per ciascuno di essi, un caso tipico in cui ne occorre necessariamente la stima.
2. Indicare ed illustrare quali sono le caratteristiche estrinseche ed intrinseche ed i vincoli giuridici che influenzano il valore di mercato dei fabbricati di civile abitazione.
3. Illustrare che cosa si intende in estimo per "principio di ordinarietà": dire a quali aspetti dei beni da stimare vada riferita l'ordinarietà e quali implicazioni essa abbia nel processo estimativo.

#### **Materia: LINGUA STRANIERA - INGLESE**

**Answer the questions in about 90-100 words each.**

1. Monumental architecture characterizes most early civilizations. Mention some examples and describe their main features.
2. During the Middle Ages, fortified structures spread all over Britain. Talk about castles and explain the function of some typical parts.
3. What technical innovations contributed to the development of Gothic architecture? What was the consequence of their application to building construction?

#### **Materia: TOPOGRAFIA**

**Rispondere utilizzando non più di dieci righe; è possibile nella descrizione includere disegni e/o grafici.**

1. In quale caso è necessario utilizzare la formula di Cavalieri per il calcolo dell'area di superfici con il contorno parzialmente o totalmente curvilineo?
2. Descrivere le fasi operative del procedimento aerofotogrammetrico: dalle esigenze di aggiornamento cartografico al collaudo della carta.
3. Elencare e commentare le regole tecniche di progettazione delle livellette (linee di progetto) stradali a partire dal profilo altimetrico del terreno. Definizione di quota rossa.

**SECONDA SIMULAZIONE – 21/04/2017**

*TIPOLOGIA B – discipline coinvolte:* Geopedologia Economia ed Estimo, Lingua Inglese, Gestione del cantiere e Sicurezza dell'ambiente di lavoro, Topografia.

*Testo della prova:*

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "TARTAGLIA-OLIVIERI"**  
**SIMULAZIONE TERZA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA B 21 aprile 2017**  
**Classe 5E indirizzo tecnologia del legno**

**Materia: GESTIONE DEL CANTIERE**

**Rispondere a ciascun quesito utilizzando non oltre dieci righe.**

1. Quali sono gli elementi che differenziano il PERT dal CPM nella progettazione del cronoprogramma?
2. Quali sono i requisiti di ordine generale necessari per ottenere la qualificazione SOA (società organismi di accettazione)?
3. Descrivi quali tipi di interventi e le principali tecniche utilizzate per la demolizione controllata.

**Materia: GEOPEDOLOGIA ECONOMIA ED ESTIMO**

**Rispondere a ciascun quesito utilizzando circa dieci righe.**

1. Caratteristiche e fasi di formazione del catasto in Italia.
2. Spiegare la stima dei fabbricati civili tramite il valore di trasformazione.
3. Cosa e quali sono le caratteristiche intrinseche dei fabbricati?

**Materia: LINGUA STRANIERA - INGLESE**

**Answer the questions in about 90-100 words each.**

1. What were the main causes and consequences of the first Industrial Revolution?
2. Describe one of the bridges we have analyzed (location, type, details about its construction...) and list the other types of bridges that you know.
3. Georgian architecture was characterized by the 'Townhouse'. Give some information about this type of building and about its success.

**Materia: TOPOGRAFIA**

**Rispondere utilizzando non più di dieci righe; è possibile nella descrizione includere disegni e/o grafici.**

1. Dato il profilo longitudinale relativo a 5 sezioni consecutive di un tratto di strada, determinare la quota progetto finale della livelletta di compenso. La quota progetto iniziale e gli altri dati sono a scelta del candidato.
2. Descrivere il procedimento per la divisione di un quadrilatero RSTU in tre parti uguali S1, S2, S3 con dividenti uscenti dal vertice R.
3. Calcolare gli elementi principali (tangente, sviluppo, corda) di una curva circolare di raggio 123,00 m e angolo al vertice di  $135^{\circ},3427$ .



**RISULTATI DELLE SIMULAZIONI DI “TERZA PROVA”**

<b>VOTI IN QUINDICESIMI</b>	<i>Data 13/03/2017</i>	<i>Data 21/04/2017</i>
	<b>sostenuta da 5 alunni su 5</b>	<b>sostenuta da 5 alunni su 5</b>
1	0	0
2-3	0	0
4-5	0	0
6-7	0	0
8-9	2	0
10	0	3
11	1	0
12-13	1	1
14	1	0
15	0	1

## PARTE QUARTA

### PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE DELLE SINGOLE DISCIPLINE

- RELIGIONE CATTOLICA..... pag. 19
- LINGUA E LETTERATURA ITALIANA..... pag. 21
- STORIA ..... pag. 23
- LINGUA STRANIERA INGLESE ..... pag. 25
- MATEMATICA ..... pag. 28
- GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA AMB. LAVORO..... pag. 30
- PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI ..... pag. 31
- GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA E ESTIMO ..... pag. 34
- TOPOGRAFIA ..... pag. 38
- TECNOLOGIA DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI..... pag. 40
- SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE ..... pag. 44

## SCHEDA PER SINGOLA MATERIA

**MATERIA:** RELIGIONE

**NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE**

TOT. 33

**STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE**

- Interventi individualizzati
- Recupero in itinere
- Pausa didattica

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO** S.Bocchini, Religione e Religioni, EDB

### CONTENUTI

- 1) Escatologia cristiana: Novissimi (morte, giudizio, Inferno e Paradiso).
- 2) Alcune problematiche etiche che non sono state svolte nell'anno di quarta: morale familiare; la clonazione.
- 3) La Dottrina Sociale della Chiesa dal 1891 ai giorni nostri analizzata in corrispondenza della storia del Novecento e in corrispondenza di alcune grandi figure del XIX secolo:
  - a) Rerum novarum (1891): la risposta al capitalismo e al collettivismo
  - b) Quadragesimo anno (1931): la crisi del '29 e la proposta della terza via.
  - c) Mit brennender sorge (1937): la risposta della Chiesa cattolica al nazismo. Il caso storico di papa Pio XII e il suo rapporto con il nazismo. I casi di resistenza in Germania al nazismo: gli universitari della Rosa Bianca e la loro azione.
  - d) Mater et Magistra (1961) : il mondo di allora visto dal punto di vista di papa Giovanni XXIII.
  - e) Pacem in terris (1963) : Gesù Cristo è shalom. Lo shalom ebraico e la pace cristiana. La guerra fredda e la corsa agli armamenti. Riarmo e disarmo. Valutazioni etiche sul significato delle armi e degli eserciti.
  - f) Confronto tra la nonviolenza cristiana e la nonviolenza gandhiana. Analisi della figura storica di M.K.Gandhi.
  - g) Populorum progressio (1967): il divario economico tra il Nord e il Sud del mondo, i meccanismi economici che lo causano e le proposte della Chiesa. I nuovi stili di vita.
  - h) Octogesima adveniens (1971) : il rapporto tra fede e politica nel pensiero di papa Paolo VI.
  - i) Analisi di alcune figure del '900: Alcide de Gasperi , Giorgio La Pira e Aldo Moro.
  - j) Sollicitudo rei socialis (1988): definizione di solidarietà in riferimento ai problemi del pianeta.
  - k) Centesimus annus (1991): le problematiche ecologiche e la pastorale del creato.

1) Laudato si di papa Francesco

**OBIETTIVI  
FISSATI**

- Capacità di impostare correttamente la riflessione e la valutazione di problematiche religiose e morali.
- Comprensione dell'imprescindibilità dell'etica per la persona,
- Conoscenza degli insegnamenti cristiani in materia sociale ed economica;
- Capacità di stabilire collegamenti tra l'I.R.C. e le altre discipline;
- Maturazione ed approfondimento dei valori di tolleranza, dialogo, impegno pace e solidarietà.

**OBIETTIVI  
RAGGIUNTI**

Gli alunni avvalentisi dell'IRC hanno raggiunto tutti gli obiettivi in modo soddisfacente anche se diversificato.

**METODI  
E MEZZI**

- Lezione frontale;
- Lezione dialogica;
- Discussione;
- Documentari;
- Brani filmici.

**VERIFICHE E  
VALUTAZIONE**

- Verifiche orali
- Saggi brevi
- Analisi di testo

## SCHEDA PER SINGOLA MATERIA

**MATERIA:** LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

**NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE**

TOT. 132

**STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE**

- Interventi individualizzati
- Recupero in itinere
- Pausa didattica
- Corso di recupero

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO:** G. ARMELLINI – A. COLOMBO Letteratura Letterature (guida storica + antologia E-F-G) Ed. Zanichelli.

**CONTENUTI**

- Romanticismo.
- A. Manzoni.
- G. Leopardi.
- Positivismo – Verismo.
- G. Verga.
- Decadentismo.
- G. D'Annunzio.
- G. Pascoli.
- L. Pirandello.
- I. Svevo.
- G. Ungaretti.
- Futurismo.

**OBIETTIVI FISSATI**

- Conoscenza delle informazioni e memorizzazione.
- Uso chiaro e corretto della lingua scritta e orale.
- Capacità di analisi di un testo letterario sia dal punto di vista linguistico che del contenuto.
- Capacità di riconoscere i caratteri specifici del testo letterario e di analisi linguistica e contenutistica.
- Capacità di operare confronti tra letteratura e altre manifestazioni artistiche.
- Capacità di rielaborazione critica e personale dei contenuti.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

**Gli obiettivi prefissati sono stati nel complesso raggiunti**

**METODI E MEZZI**

- Lezione frontale.
- Lezione – discussione.
- Colloquio quotidiano.
- Utilizzo di materiale audiovisivo.

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ricerche individuali e di gruppo.</li><li>• Libri di testo.</li><li>• Riviste.</li></ul> |
|--|--|

<b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compiti in classe.</li><li>• Interrogazioni orali.</li><li>• Questionari.</li><li>• Verifiche scritte strutturate di letteratura.</li></ul>
------------------------------------	---

## SCHEMA PER SINGOLA MATERIA

**MATERIA:** STORIA

**NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE**

TOT. 66

**STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE**

- Interventi individualizzati
- Recupero in itinere
- Pausa didattica
- Corso di recupero

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO:** M.FOSSATI – G.LUPPI – E.ZANETTE : PARLARE DI STORIA  
VOL. 2 e 3 ED. B. MONDADORI.

**CONTENUTI**

- Il 1848
- La Rivoluzione industriale e la questione sociale.
- Cultura e lotta politica nell'età romantica:
- Liberali e Democratici.
- Società borghese e classe operaia.
- Il Risorgimento.
- L'unità nazionale italiana.
- La costruzione dello Stato unitario italiano.
- I maggiori problemi post-unitari e la Questione meridionale.
- Le origini della mafia.
- La Sinistra al potere e lo sviluppo economico italiano.
- Civiltà industriale e movimento socialista.
- L'età del capitalismo e dell'imperialismo.
- La Francia tra rivoluzione, impero e repubblica.
- L'unificazione tedesca.
- L'età giolittiana.
- La prima guerra mondiale.
- I regimi totalitari.
- La Germania dalla Repubblica di Weimar al Nazismo.
- Il Fascismo.
- La seconda guerra mondiale.
- La Resistenza italiana. L'Olocausto.
- Il secondo dopoguerra: guerra fredda e distensione.

**OBIETTIVI  
FISSATI**

- Conoscenza di fatti e termini storici in rapporto agli specifici contesti storico-culturali.
- Capacità di porre in relazione i fatti storici nell'ambito delle strutture economiche, sociali, ecc.
- Capacità di problematizzazione, storicizzazione, interpretazione e valutazione dei fatti.

**OBIETTIVI  
RAGGIUNTI**

Gli obiettivi prefissati sono stati nel complesso raggiunti

**METODI  
E MEZZI**

- Lezione frontale.
- Lezione - discussione.
- Colloquio quotidiano.
- Utilizzo di materiale audiovisivo.
- Ricerche individuali e di gruppo.
- Libri di testo

**VERIFICHE E  
VALUTAZIONE**

- Interrogazioni orali.
- Questionari.
- Ricerche individuali



## SCHEMA PER SINGOLA MATERIA

**MATERIA:** INGLESE

**NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE**

TOT. 99

**STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE**

- Interventi individualizzati
- Recupero in itinere
- Pausa didattica
- Sportello pomeridiano (colleghe di LS)
- Corso di recupero

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO** P. Caruzzo, J. Peters, *House & Grounds*, ELI

**CONTENUTI**

Argomenti relativi alla microlingua di specializzazione:

- *Construction methods.*
- *Types of bridges.*
- *Urbanisation and urban planning.*

Argomenti di storia dell'architettura:

- *What is architecture?*
- *Architecture in early history.*
- *Greek architecture.*
- *Ancient Rome; the Romans in Britain.*
- *The Middle Ages: Romanesque and Gothic buildings; castles.*
- *The Renaissance and Classicism.*
- *The Baroque.*
- *Gothic revival and Neoclassicism.*
- *Architecture and technology development in the Victorian Age.*
- *The Modern movement.*
- *The Postmodern movement. (da svolgere)*
- *Contemporary trends. (da svolgere)*

**OBIETTIVI  
FISSATI**

Conoscenze

- Conoscere il lessico fondamentale su argomenti di vita quotidiana, sociale e professionale
- Conoscere gli aspetti fondamentali della lingua straniera, relativi a pronuncia, grammatica ed uso

Abilità

- Comprendere, in maniera globale o analitica, in base alla situazione, testi orali relativi ad argomenti di carattere generale e del settore specifico

	<p>dell'indirizzo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostenere semplici conversazioni, su argomenti generali e specifici, adeguate al contesto e alla situazione di comunicazione</li> <li>• Comprendere in maniera globale testi scritti di interesse generale ed in modo analitico testi scritti specifici dell'indirizzo</li> <li>• Comprendere le finalità rispetto al contesto comunicativo di diversi generi testuali (<i>dépliant</i>, articoli da riviste, ecc.)</li> <li>• Produrre testi orali per descrivere processi o situazioni con chiarezza logica e precisione lessicale</li> </ul> <p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rielaborazione testi orali per descrivere processi o situazioni con chiarezza logica e precisione lessicale</li> <li>• Trasporre in lingua italiana testi scritti di argomento tecnologico</li> <li>• Attivare modalità di apprendimento autonomo sia nella scelta di materiali e di strumenti di studio, sia nell'individuazione di strategie idonee a raggiungere gli obiettivi prefissati.</li> <li>• Individuare i meccanismi linguistici e operare sistematizzazioni a diversi livelli: pragmatico, testuale, semantico-lessicale e morfosintattico, soprattutto su testi di carattere tecnologico.</li> </ul>
--	---

<p><b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b></p>	<p>La partecipazione al dialogo educativo è stata mediamente positiva da parte della maggioranza degli studenti, che ha mantenuto un atteggiamento collaborativo ed interessato agli argomenti ed alle attività proposte durante le lezioni, con un caso di attivo e personale coinvolgimento. La concentrazione nel corso delle lezioni si è invece rivelata piuttosto incostante da parte di alcuni alunni. Sul piano del profitto si sono riscontrati esiti sostanzialmente soddisfacenti, coerenti con il livello dell'impegno individuale messo in gioco da ciascuno studente. Gli obiettivi sopra elencati sono da considerarsi raggiunti - alla data odierna - dalla quasi totalità degli studenti.</p>
-----------------------------------	--

<p><b>METODI E MEZZI</b></p>	<p>La metodologia si rifà all'approccio comunicativo ed è diretta a sviluppare le capacità di autonomia d'uso della lingua straniera.</p> <p>Le attività didattiche proposte nelle varie lezioni sono basate sui seguenti criteri: la centralità dell'alunno, la gradualità e organicità dei contenuti, l'acquisizione di abilità e competenze, l'uso strumentale-operativo della lingua, il ruolo mutevole dell'insegnante nei vari momenti didattici (guida - osservatore - referente - ecc.).</p> <p>Attività ed esercizi propongono, per quanto possibile, un uso integrato delle varie abilità ricettive e produttive proprio di una comunicazione reale.</p> <p>Gli argomenti inerenti la lingua di specializzazione sono stati individuati tra quelli già affrontati in altri ambiti disciplinari, in modo da conferire carattere di trasversalità al curriculum.</p>
------------------------------	--

**VERIFICHE E  
VALUTAZIONE**

La verifica si è avvalsa di procedure sistematiche, comprendenti prove di tipo oggettivo e soggettivo. Le prove oggettive, utili per verificare le abilità ricettive, non sono utili per verificare gli aspetti produttivi della competenza comunicativa, per la quale ci si è avvalsi di prove soggettive.

La valutazione formativa ha dato allo studente informazioni sul livello raggiunto ed elementi per effettuare attività di recupero, quindi è stata attuata costantemente in ogni attività.

La valutazione sommativa, volta alla classificazione, si è avvalsa di verifiche orali e prove di ascolto in laboratorio.

Le verifiche orali, almeno due per quadrimestre, si sono basate principalmente sulla conversazione tra studenti e con l'insegnante e si è valutata la comprensione in fase di ascolto e di lettura, della correttezza della pronuncia e della capacità di comunicare efficacemente.

Secondo le indicazioni ministeriali, le abilità scritte sono state valutate con maggiore attenzione alla fase di riconoscimento che quella di produzione. Le verifiche scritte hanno proposto la comprensione e rielaborazione di testi relativi agli argomenti studiati; la comprensione è stata accertata tramite domande a risposta aperta e/o chiusa e la ricodificazione di diagrammi. Nel corso dell'anno sono state inoltre svolte prove di ricezione orale in laboratorio linguistico.

## SCHEDA PER SINGOLA MATERIA

**MATERIA:** MATEMATICA

**NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE**

TOT. 99

**STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE**

- Interventi individualizzati
- Recupero in itinere
- Pausa didattica
- Corso di recupero

**LIBRI DI TESTO ADOTTATI**

LINEAMENTI. MATH ARANCIONE 4 BARONCINI-MANFREDI-FRAGNI (Ghisetti e Corvi editori)

LINEAMENTI. MATH ARANCIONE 5 BARONCINI-MANFREDI-FRAGNI (Ghisetti e Corvi editori)

**CONTENUTI**

Infinitesimi e infiniti e loro confronto  
 Punti di non derivabilità  
 Il teorema di De L'Hopital  
 Studio completo del grafico di una funzione  
 Integrale indefinito  
 Integrali immediati  
 Integrali delle funzioni razionali fratte  
 Integrazione per sostituzione  
 Integrazione per parti  
 Integrali definiti: interpretazione geometrica  
 Proprietà degli integrali definiti  
 Teorema della media integrale  
 Funzione integrale  
 Teorema fondamentale del calcolo integrale  
 Calcolo dell'area di una superficie piana limitata da una o più curve  
 Cenni al calcolo del volume di un solido di rotazione

**OBIETTIVI  
FISSATI**

- Possedere un linguaggio scientifico per giungere ad una maggior chiarezza nella comprensione e nella comunicazione dei concetti.
- Essere in grado di porsi problemi e di valutare la possibilità di risolverli
- Acquisire padronanza degli strumenti di calcolo funzionali alle discipline scientifiche e tecnico-professionali
- Potenziare lo sviluppo delle capacità di generalizzazione, di astrazione, di formalizzazione e costruzione di sequenze logiche.

<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possedere un accettabile linguaggio scientifico per giungere ad una maggior chiarezza nella comprensione e nella comunicazione dei concetti.</li> <li>• Essere in grado di porsi problemi e di valutare la possibilità di risolverli</li> <li>• Acquisire una adeguata padronanza degli strumenti di calcolo funzionali alle discipline scientifiche e tecnico-professionali.</li> <li>• Potenziare lo sviluppo delle capacità di generalizzazione, di astrazione , di formalizzazione e costruzione di sequenze logiche.</li> </ul>
<b>METODI E MEZZI</b>	<p>Pur privilegiando la lezione frontale, si è cercato di far precedere alla spiegazione dei nuovi argomenti un momento iniziale di raccordo fra la nuova conoscenza e quelle pregresse. Così si è cercato di evidenziare il “filo conduttore” dello sviluppo delle conoscenze matematiche.</p> <p>Attraverso una discussione guidata, gli alunni sono sollecitati a trovare , se possibile in modo autonomo, il legame fra i vari segmenti di contenuto e a capire da dove sia scaturita l’esigenza di ampliare le tecniche, i procedimenti ed i concetti.</p> <p>La parte teorica è stata sempre approfondita e consolidata mediante lo svolgimento di numerosi esercizi, eseguiti in classe e assegnati a casa.</p>
<b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b>	<p>Sono state svolte varie tipologie di verifiche: per il controllo dell’acquisizione dei concetti teorici sono state predisposte prove orali e scritte; per verificare la competenza nel calcolo e nell’applicazione di regole e tecniche risolutive sono state formulate verifiche che hanno previsto lo svolgimento di vari esercizi e problemi. Per ogni argomento affrontato è stata offerta agli studenti la possibilità di usufruire di verifiche di recupero. Per quanto riguarda i criteri di valutazione si fa riferimento al Pof.</p>

## SCHEDA PER SINGOLA MATERIA

**MATERIA: GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO**

**NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE**

TOT. 66

**STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE**

- Interventi individualizzati
- Recupero in itinere
- Pausa didattica
- Corso di recupero

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO: V.Baraldi – Gestione Del Cantiere E Sicurezza – Sei**

**CONTENUTI**

\*Argomenti che verranno svolti entro la fine dell'anno scolastico

- **GLI SCAVI**
- **CANTIERI STRADALI**
- **DEMOLIZIONI**
- **LA PIANIFICAZIONE DEI LAVORI**
- **LA GESTIONE DEI LAVORI**
- **IL SISTEMA QUALITA' E L'ATTESTAZIONE SOA**

**OBIETTIVI FISSATI**

- Conoscere i principi della valutazione dei rischi e le regole sulla sicurezza.
- Conoscere le fonti e la classificazione del rischio, gli elementi che vengono considerati per la stima e saper redigere il relativo documento attraverso una corretta analisi.
- Conoscere le strategie e metodi di pianificazione e programmazione delle attività e delle risorse nel rispetto delle normative sulla sicurezza.
- Conoscere i sistemi di controllo del processo produttivo per la verifica degli standard qualitativi.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

La classe ha affrontato con sufficiente impegno lo studio della disciplina conseguendo, con alcune eccezioni, risultati adeguati agli obiettivi educativi e didattici. In particolare ha raggiunto un livello di maturazione e di conoscenza dei contenuti che può ritenersi buono e discreto per pochi alunni, sufficiente per la restante parte anche se per tre alunni la valutazione non è pienamente sufficiente.

**METODI E MEZZI**

Sono state adottate metodologie didattiche differenziate, scelte di volta in volta in base alla maggiore o minore funzionalità in relazione al raggiungimento degli obiettivi. Sono state principalmente impiegate tecniche tradizionali come la lezione frontale, l'utilizzo del video proiettore, il dialogo guidato, la lezione riepilogativa discussa in preparazione alle verifiche.

**VERIFICHE E VALUTAZIONE**

Il voto è scaturito da verifiche e/o interrogazioni scritte, orali e test. Per la valutazione sono stati considerati i seguenti indicatori:

- capacità di utilizzare la terminologia tecnica specifica;
- comprensione e conoscenza degli argomenti;
- organicità e precisione nell'esposizione orale o nelle risposte scritte.

## SCHEMA PER SINGOLA MATERIA

**MATERIA:** PROGETTAZIONE COSTRUZIONI E IMPIANTI

**NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE**

TOT. 134

**STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE**

- Interventi individualizzati
- Recupero in itinere
- Pausa didattica
- Corso di recupero

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO**      **LIBRO DI TESTO ADOTTATO**

Amerio – Pugno, *Corso di progettazione costruzioni e impianti 3*, SEI;  
Alasia – Pugno, *Manuale di costruzioni*, SEI

### CONTENUTI

La spinta delle terre, Coulomb e Rankine; le verifiche a ribaltamento, slittamento e del complesso muro/terreno; verifiche SLU; dimensionamento muri a gravità-

Tipologie edilizie residenziali: caratteristiche distributive architettoniche e strutturali di edifici monofamiliari-bifamiliari-a corte- a schiera; edilizia economico popolare di tipo agevolato, convenzionato e sovvenzionato.

Prevenzione incendi: concetti di compartimentazione, carico d'incendio, vie di esodo, sistemi di spegnimento, resistenza al fuoco, evacuatori di fumo. Cenni al decreto 151/11

Tipologie edilizie non residenziali: caratteristiche distributive ed architettoniche applicate alle autorimesse, agli edifici sportivi, agli edifici di grande altezza e agli edifici di pubblico spettacolo

Impianti termici a gas inferiori a 35 Kw (normative di installazione caldaie e apparecchi per la distribuzione di acqua calda di tipo A-B-C).

Centrali termiche a gasolio, gas metano e GPL con potenzialità maggiore a 35 Kw.(caratteristiche costruttive, resistenza al fuoco, accessi e depositi combustibili).

Indicazione dei parametri urbanistici di base: concetti di superficie coperta, superficie lorda di piano, superficie utile, ragguagliata, commerciale, rapporto di copertura, indice volumetrico, superficie fondiaria e territoriale; modalità di presentazione pratiche edilizie e relativi allegati: C.I.A. C.I.A. asseverata, S.C.I.A., D.I.A., Permesso di Costruire, certificato di agibilità; semplificazioni introdotte col decreto 164/14 (sblocca Italia), classificazione dei lavori onerosi e non; cronistoria delle principali leggi urbanistiche.

	<p>Legge 13/89 e decreto attuativo 236/89 e DPR 503/96; Cenni alle problematiche di isolamento termico decreto 311/06. I piani urbanistici: Legge Regionale 12/05 e relativi aggiornamenti - il P.G.T. e i documenti che lo compongono: il documento di piano, il piano dei servizi e il piano delle regole; art. 11 Legge 12/05: i concetti di perequazione, di compensazione di incentivazione; modalità di adozione del P.G.T.; i piani attuativi: il Piano Esecutivo convenzionato (Piano di Lottizzazione), il Piano Esecutivo Convenzionato Obbligatorio, il Piano per l'Edilizia Economico Popolare, il Piano per gli Insediamenti Produttivi, il Piano di Recupero.</p> <p>Le principali norme sulla sicurezza cantieri Decreto legislativo 81/08 relative alle principali figure della sicurezza cantieri con i rispettivi compiti;</p> <p>Tipologia lavori a misura, a corpo e in economia; la contabilità dei lavori: giornale dei lavori, libretto delle misure, il registro di contabilità, il sommario del registro di contabilità, gli stati di avanzamento e i certificati di pagamento; gare d'appalto: procedura aperta, ristretta, competitiva negoziata, dialogo competitivo ;</p> <p>Cenni di bioedilizia su concetti quali: indoor pollution, Building related illness, Sick building syndrome, sistemi di captazione solare attivi e passivi, le serre i muri Trombe.</p> <p>Attività di progettazione assegnata ai gruppi su realizzazione edificio di pubblico spettacolo (teatro ) e agriturismi.</p> <p>Storia dell'architettura: elementi base di storia della costruzione egizia, greca, romana, nell'Europa medievale, del cinquecento, del seicento, del settecento, dell'ottocento e della prima metà del novecento.</p>
--	--

<b>OBIETTIVI FISSATI</b>	<p>Conoscenza dei concetti di base che regolano i procedimenti edilizi con particolare riferimento alle normative urbanistiche, di sicurezza dei cantieri, di prevenzione incendi e regolamento d'igiene tipo. Acquisizione delle capacità di base per l'organizzazione e lo sviluppo grafico di temi progettuali riguardanti manufatti a varia destinazione.</p> <p>Prosecuzione dei rapporti tra ambiente naturale e ambiente costruito.</p> <p>Acquisizione e conoscenza delle norme tecniche che regolano il calcolo di elementi strutturali relativi alle opere di sostegno.</p> <p>Conoscenza base degli impianti di riscaldamento.</p>
--------------------------	---

<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	Gli obiettivi prefissati sono stati nel complesso raggiunti.
----------------------------	--

<b>METODI E MEZZI</b>	<p>Conoscenza delle metodologie progettuali tradizionali e confronto con quelle dell'architettura bioecologica; acquisizione della capacità ad operare scelte autonome nell'ambito dello sviluppo delle tematiche progettuali; conoscenza dei rischi, in termini di salute, insiti nelle tecnologie produttive e costruttive attualmente più diffuse; conoscenza delle normative vigenti che regolano il lavoro in campo edile.</p>
-----------------------	---



	Conoscenza delle problematiche inerenti la sicurezza dei lavoratori e la loro tutela negli ambienti di lavoro.
--	--

<b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b>	Verifiche scritte, elaborati grafici ed interrogazioni.
------------------------------------	---

## SCHEMA PER SINGOLA MATERIA

**MATERIA:** GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO

**NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE**

TOT. 99

**STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE**

- Interventi individualizzati
- Recupero in itinere
- Pausa didattica
- Corso di recupero

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO:** Stefano Amicabile: "Corso di economia ed estimo. Estimo generale, estimo immobiliare, estimo legale, estimo ambientale, estimo catastale". Nuova edizione Openschool". Casa editrice Hoepli

**CONTENUTI**

**Quelli individuati in sede di riunioni di dipartimento, pubblicati sul sito d'Istituto:**

Richiami di matematica finanziaria.

Estimo generale: aspetti economici; metodi e procedimenti estimativi.

Stima dei fabbricati; stima delle aree fabbricabili; riparto delle spese condominiali.

Stima dei danni; stima delle servitù personali; stima delle servitù prediali; stima dell'indennizzo nelle espropriazioni per pubblica utilità; stima delle successioni ereditarie.

Catasto Terreni: conservazione; Catasto Fabbricati.

**OBIETTIVI FISSATI**

Fornire agli studenti tutti gli strumenti per eseguire corrette valutazioni, come prescritto dal programma ministeriale. Si è proceduto inoltre ad un primo approccio delle implicazioni estimative con reali casi professionali tipici dell'attività dei futuri professionisti.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

Si è cercato di raggiungere quelli contenuti nel P. O. F., nelle modalità concordate nelle riunioni di dipartimento, che risultano peraltro strettamente collegate sia agli standard minimi d'apprendimento sia ai contenuti, in particolare si è cercato di fornire agli studenti tutti gli strumenti per eseguire corrette valutazioni, come prescritto dal programma ministeriale. Si è proceduto inoltre ad un primo approccio delle implicazioni estimative con reali casi professionali tipici dell'attività dei futuri professionisti.

In questo contesto, gli obiettivi cognitivi ed operativi minimi sono stati raggiunti da tutti gli studenti, anche se in alcuni casi con difficoltà.

**METODI E MEZZI**

Non si è usata la sola metodologia legata alla lezione frontale, ma sono state sfruttate tutte le strutture a disposizione in Istituto, veramente notevoli, per sviluppare un percorso interattivo coi discenti, che diverranno elemento complementare alla buona riuscita della lezione. Naturale conseguenza è stata

l'acquisizione di un apprendimento più sicuro e consapevole.

*Le metodologie utilizzate per il conseguimento degli obiettivi sono state:*

lezione frontale
lezione dialogata e partecipata
utilizzo di appunti dati dall'insegnante
utilizzo di mappe concettuali
controllo e revisione del lavoro domestico
utilizzo dei laboratori
proiezione video
esame di casi pratici di stima
risoluzione problemi alla lavagna

## VERIFICHE E VALUTAZIONE

I criteri valutativi adottati, già tempestivamente comunicati agli alunni, rispettano le decisioni del Collegio Docenti, dei Consigli di Classe e delle riunioni di Dipartimento, cui come detto si fa riferimento, sia nei termini di scansione dei voti sia per la componente relativa ai requisiti minimi richiesti nelle diverse discipline (di seguito riportati al termine del presente documento).

Nella fattispecie, sia le verifiche scritte, ove previste, sia le interrogazioni sono state concordate largamente in anticipo con i discenti e spesso la valutazione meritocratica della prova orale è proposta da un compagno del soggetto valutato. Ciò ritengo favorisca nei giovani la capacità d'analisi e di valutazione dell'operato altrui, con benefici riflessi sul loro livello valutativo, così importante per l'estimo.

Verifiche formative vengono effettuate pressochè ogni lezione in quanto un alunno, sempre diverso, viene invitato a presentare quanto proposto nella lezione precedente. Ciò, nel garantire il puntuale riaffronto di quanto trattato, permette di valutare l'acquisizione più o meno corretta degli argomenti proposti, permettendo l'immediata attivazione di chiarimenti e/o interventi correttivi.

I criteri valutativi adottati, già tempestivamente comunicati agli alunni, rispettano le decisioni del Collegio Docenti, dei Consigli di Classe e delle riunioni di Dipartimento, cui come detto si fa riferimento, sia nei termini di scansione dei voti sia per la componente relativa ai requisiti minimi richiesti nelle diverse discipline (di seguito riportati al termine del presente documento).

Nella fattispecie, sia le verifiche scritte, ove previste, sia le interrogazioni sono state concordate largamente in anticipo con i discenti e spesso la valutazione meritocratica della prova orale è proposta da un compagno del soggetto valutato. Ciò ritengo favorisca nei giovani la capacità d'analisi e di valutazione dell'operato altrui, con benefici riflessi sul loro livello valutativo, così importante per l'estimo.

Verifiche formative sono state effettuate pressochè ogni lezione in quanto un alunno, sempre diverso, viene invitato a presentare quanto proposto nella lezione precedente. Ciò, nel garantire il puntuale riaffronto di quanto trattato, permette di valutare l'acquisizione più o meno corretta degli argomenti proposti, permettendo l'immediata attivazione di chiarimenti e/o interventi correttivi.

*La tipologia, il numero di prove e loro scansione nel periodo didattico (ad es. interrogazione lunga, interrogazione breve, prova di laboratorio, prova pratica, quesiti scritti a risposta aperta, test a scelta multipla) sono state:*

TIPOLOGIA	NUMERO	TEMPI
Interrogazioni orali	2 per quadrimestre	Ogni due mesi
Verifiche scritte	3 per quadrimestre	Ogni mese

### Valutazione

*Sulla base dei criteri generali di valutazione indicati nel POF, i livelli essenziali di competenze, conoscenze ed abilità da raggiungere per un giudizio di sufficienza nella disciplina sono stati così stabiliti:*

VOTO	CONOSCENZE	ABILITÀ
6	Conoscenza essenziale, ma pressoché completa degli argomenti fondamentali	Capacità di applicare procedure e conoscenze in autonomo in compiti semplici
	Conoscenze complete ma non approfondite	Esposizione semplice ma corretta
		Gestione di semplici situazioni nuove

Si allegano griglie comuni di correzione degli elaborati e delle interrogazioni orali.

### Criteri di valutazione

I criteri di valutazione adottati (sostanzialmente per le interrogazioni orali) sono illustrati nella seguente tabella:

<b>Voto</b>	<b>Conoscenza</b>	<b>Comprensione</b>
1 2 3	gravemente lacunosa	limitata e confusa
4	lacunosa e frammentaria	confusa anche su argomenti elementari
5	superficiale con qualche lacuna	incerta e parziale
6	essenziale ma non approfondita	non completa ma sufficiente
7	abbastanza completa e approfondita	buona sulla maggior parte degli argomenti
8	completa e approfondita	precisa e completa
9 10	completa e ampliata	ottima anche sugli argomenti più complessi

Per quanto concerne i criteri di valutazione delle prove scritte sono state utilizzate delle griglie di valutazione diversificate per tipologia di prova.

## SCHEDA PER SINGOLA MATERIA

MATERIA: TOPOGRAFIA

NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE

TOT. 99

STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE

- Interventi individualizzati
- Recupero in itinere
- Pausa didattica
- Corso di recupero

LIBRO DI TESTO ADOTTATO : titolo "Misure, rilievo, progetto" -vol. 3  
autore- Cannarozzo, Cucchiarini e Meschieri-casa editrice Zanichelli

**CONTENUTI**

Macroargomenti studiati nell'anno  
**Fotogrammetria** .  
 Principi geometrici. Fasi del procedimento. Studio del piano di volo.  
 Esercitazione grafico-analitiche.  
**Agrimensura**- -Calcolo delle aree - La divisione delle aree;  
 -lo spostamento e la rettifica dei confini.  
**Spianamenti** - calcolo dei volumi; - spianamenti.  
**La progettazione stradale**- elementi costruttivi e normativi di un'opera stradale;-Elementi del progetto di un'opera stradale.

**OBIETTIVI FISSATI**

- 1) Fotogrammetria- Obiettivo- comprendere i concetti base del processo fotogrammetrico. Progettare il piano di volo.
- 2) Agrimensura- Obiettivo- Organizzare e risolvere un qualsiasi problema relativo alla misura, alla suddivisione e alla rettifica di un terreno.
- 3) Spianamenti- Obiettivo- Analizzare le variazioni di volume dei solidi geometrici in relazione alle diverse altezze dei medesimi.
- 4) La progettazione stradale – Obiettivo- Conoscere le caratteristiche costruttive essenziali delle strade, acquisire la capacità critica per eseguire e valutare i principali elaborati di un progetto stradale.
- 5) Esercitazioni grafico-analitiche.-Obiettivo- Conoscere i metodi tradizionali finalizzati alla determinazione delle aree applicando i mezzi a disposizione del calcolo e della grafica. Essere in grado di elaborare il progetto stradale di un breve tronco stradale.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

- 1) Fotogrammetria- Obiettivo- acquisite le conoscenze generali del problema del rilievo mediante la fotogrammetria.
- 2) Agrimensura- Obiettivo- Acquisita, per buona parte della classe, la capacità di organizzare e risolvere dei problemi relativi alla misura, alla suddivisione e alla rettifica di un terreno.

	<p>3) Spianamenti- Obiettivo- Acquisita, per buona parte della classe, la capacità di saper gestire la risoluzione di problemi di spianamenti dei terreni.</p> <p>4) La progettazione stradale – Obiettivo- Acquisita, per buona parte della classe, la conoscenza delle caratteristiche costruttive essenziali delle strade, buone le capacità critiche per eseguire e valutare i principali elaborati di un progetto stradale.</p> <p>5) Esercitazioni grafico-analitiche.</p> <p>In generale sufficiente la conoscenza e il corretto utilizzo delle procedure.</p>
<p><b>METODI E MEZZI</b></p>	<p>Per la disciplina i contenuti dei macroargomenti, sono state svolte con il seguente ordine:</p> <p>Lezioni frontali ed esercitazioni numeriche.</p> <p>Utilizzo delle strumentazioni topografiche relative al rilievo. Elaborazioni di tavole grafiche con programmi operativi di cad. Utilizzo di restitutore analogico.</p> <p>Sufficiente per quattro allievi la conoscenza dei concetti generali di base, sufficiente la capacità di espressione con adeguato linguaggio tecnico. Ottimo il livello di preparazione di un singolo alunno.</p>
<p><b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b></p>	<p>Scritte grafiche e orali. Sono state svolte due simulazioni di terza prova, finalizzate all'accertamento delle conoscenze. Per l'attribuzione del voto pratico si sono valutate le capacità acquisite nell'utilizzo degli strumenti nel corso di semplici operazioni topografiche e nella restituzione grafica dei dati rilevati.</p>

## SCHEDA PER SINGOLA MATERIA

**MATERIA:** TECNOLOGIA DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

**NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE**

TOT. 169

**STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE**

- Interventi individualizzati
- Recupero in itinere
- Pausa didattica
- Corso di recupero

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO:** PER QUESTA DISCIPLINA NON ESISTE UN LIBRO DI TESTO MA AGLI STUDENTI SONO STATI FORNITI APPUNTI DI TUTTE LE LEZIONI IN FORMATO PDF E RIPORTATI NELLA SEZIONE MATERIALE DELLA DIDATTICA DEL REGISTRO ELETTRONICO

### CONTENUTI

- COMPORTAMENTO AL FUOCO DELLE STRUTTURE DI LEGNO E DI ALCUNI MATERIALI DI ISOLAMENTO E FINITURA
- I PRINCIPI DELLA BIOARCHITETTURA E DEL RISPARMIO ENERGETICO
- ZONE CLIMATICHE D'ITALIA\*
- EFFICIENZA ENERGETICA DELL'INVOLUCRO EDILIZIO E CALCOLO DELLA TRASMITTANZA\*
- LA CASA PASSIVA
- GLI INFISSI IN LEGNO: PORTE E FINESTRE
- IL MONTAGGIO DI UN EDIFICIO DI LEGNO (PROCEDURE, CONNESSIONI, ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO, IMPERMEABILIZZAZIONE, FINITURE, IMPIANTO VMC) E LA SICUREZZA DURANTE LE FASI DI MONTAGGIO
- COMFORT ABITATIVO ED ELEVATO BENESSERE NEL VIVERE IN UNA CASA IN LEGNO
- IL LAMELLARE E LA SOSTENIBILITÀ (CENNI STORICI)
- TECNICA DI PRODUZIONE DEL LAMELLARE, LA SCELTA DELLE ESSENZE LEGNOSE, IL DIMENSIONAMENTO NELLA FASE DI PRODUZIONE E CURVABILITÀ, LE NORME E GLI EUROCODICI DI RIFERIMENTO



- GLI INTERVENTI MANUTENTIVI DELLE STRUTTURE IN LEGNO.
- LE TIPOLOGIE EDILIZIE (LA CASA D'ABITAZIONE UNIFAMILIARE E PLURIFAMILIARE)
- LA NORMATIVA PER L'ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE
- LA NORMATIVA SULLA SICUREZZA DEI MACCHINARI IN LABORATORIO LEGNO
- NORMATIVE GRAFICHE RIGUARDANTI LA PROGETTAZIONE
- I PROCESSI DI LAVORAZIONE DEI MATERIALI E LE FASI DI ORGANIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE
- PIANI DI PRODUZIONE SU ORDINAZIONE JIT (JUST IN TIME) O SU PREVISIONE\*
- UTILIZZO DI PROGRAMMA OPERATIVO DI DISEGNO PER LA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEL PROGETTO ARCHITETTONICO (AUTOCAD)
- PROGETTAZIONE DI UN EDIFICIO PER CIVILE ABITAZIONE DI TIPO UNIFAMILIARE E DI UN RISTORANTE-BAR CON STRUTTURA PORTANTE IN LEGNO
- RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA DA ALLEGARE AL PROGETTO ARCHITETTONICO.

\*Argomenti che verranno trattati entro la fine dell'anno scolastico.

### OBIETTIVI FISSATI

#### Conoscenze

- Conoscere i tipi edilizi e le loro caratteristiche
- Conoscere le principali normative tecniche
- Conoscere i tipi di prodotti in legno utilizzati nel settore edilizio
- Conoscere i processi di lavorazione dei materiali, le fasi di organizzazione della produzione ed i piani di produzione su ordinazione JIT (Just In Time) o su previsione.
- Conoscere le tecniche di pre-montaggio e montaggio dei sistemi costruttivi in legno
- Conoscere il comportamento al fuoco e le problematiche relative alla

reazione e resistenza al fuoco delle strutture in legno

- Conoscere i trattamenti ignifughi e le protezioni
- Conoscere i principi della bioarchitettura e del risparmio energetico
- Conoscere le certificazioni riguardanti l'eco-sostenibilità
- Conoscere le caratteristiche principali e requisiti di una casa passiva in legno
- Conoscere le modalità riguardanti l'isolamento termico di un edificio in legno
- Conoscere le caratteristiche dell'impianto di ventilazione meccanica controllata (VMC) indicato per un edificio in legno
- Conoscere gli elementi costitutivi degli infissi in legno (porte, finestre, guarnizioni) e loro prestazioni
- Conoscere gli interventi manutentivi delle strutture in legno

#### **Abilità**

- Utilizzare la terminologia tecnica del legno
- Saper elaborare le tavole grafiche riguardanti il progetto di edifici, con diversa destinazione d'uso, in legno applicando correttamente le tecniche costruttive, le principali normative tecniche ed i criteri dell'edilizia ecosostenibile.
- Saper redigere una relazione tecnico-illustrativa che metta in evidenza i criteri adottati nella progettazione di un edificio con struttura in legno
- Saper determinare la resistenza al fuoco di elementi lignei
- Saper calcolare la trasmittanza termica dell'involucro edilizio
- Conoscere le norme di sicurezza relative ai macchinari utilizzati nel laboratorio del legno

#### **Competenze**

- Esprimere capacità grafiche e progettuali con l'impiego delle nuove tecniche costruttive in legno tenendo in considerazione anche delle problematiche connesse al risparmio energetico e all'edilizia ecosostenibile
- Saper usare un programma computerizzato per la rappresentazione grafica degli elaborati di progetto
- Saper redigere un programma dei lavori riguardante le fasi costruttive di un edificio in legno
- Essere in grado di individuare e risolvere, per casi semplici, le criticità

	<p>presenti nel montaggio di una casa in legno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare le norme relative alla sicurezza, nei cantieri temporanei e mobili, nella costruzione di una casa in legno con riferimento al T.U sulla Sicurezza D,Lgs 81/2008 e s.m.i</li> <li>• Saper valutare la resistenza al fuoco di strutture elementari</li> <li>• Essere in grado di progettare semplici interventi di recupero del patrimonio edilizio ligneo esistente</li> </ul>
<p><b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b></p>	<p>Gli argomenti proposti sono stati seguiti con interesse da tutti gli studenti. La classe ha raggiunto, nel complesso, un livello discreto di conoscenze; gli alunni sanno applicare le normative vigenti trattate con sufficiente padronanza.</p> <p>Le prove grafiche hanno fornito, in media, risultati pienamente sufficienti ma solo alcuni hanno curato l'aspetto tecnico-costruttivo evidenziando buona fantasia nelle scelte progettuali.</p>
<p><b>METODI E MEZZI</b></p>	<p>Sono state adottate metodologie didattiche differenziate, scelte di volta in volta in base alla maggiore o minore funzionalità in relazione al raggiungimento degli obiettivi.</p> <p>Sono state principalmente impiegate tecniche tradizionali come la lezione frontale, l'utilizzo del video proiettore, il dialogo guidato, la lezione riepilogativa discussa.</p> <p>L'utilizzo dell'aula di disegno e del laboratorio CAD ha permesso di continuare e completare la rappresentazione grafica degli elaborati.</p> <p>La didattica nel laboratorio di tecnologia del legno per dare maggiore spazio alle esercitazioni scritto-grafiche in preparazione all'esame di stato e per concludere gli argomenti teorici non è stata utilizzata come prevista.</p>
<p><b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b></p>	<p>In sede collegiale è stato deliberato un unico voto per la valutazione quadrimestrale. Questo voto è scaturito da verifiche e/o interrogazioni scritte, orali e pratiche che hanno previsto le seguenti prove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prove scritte strutturate;</li> <li>- relazioni riguardanti le visite guidate o conferenze /incontri con esperti, approfondimento di contenuti specifici;</li> <li>- elaborazione di tavole grafiche di progettazione.</li> </ul> <p>Per la valutazione sono stati considerati i seguenti indicatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• capacità di utilizzare la terminologia tecnica specifica;</li> <li>• comprensione e conoscenza degli argomenti;</li> <li>• organicità e precisione nell'esposizione orale o nelle risposte scritte.</li> <li>• corretta applicazione grafica e rispetto delle normative tecniche.</li> </ul>

## SCHEMA PER SINGOLA MATERIA

**MATERIA:** SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

**NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE**

TOT. 66

**STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE**

- Interventi individualizzati
- Recupero in itinere
- Pausa didattica
- Corso di recupero

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO** nessuno (utilizzo di schede)

### CONTENUTI

Potenziamento fisiologico

Rielaborazione degli schemi motori.

Attività sportive: atletica leggera, ginnastica artistica ed attrezzistica, pallavolo, pallacanestro e calcio.

Conoscenza degli apparati cardio-circolatorio e respiratorio.

Conoscenza della classificazione della forza muscolare e dei metodi di allenamento

Conoscenza dei meccanismi energetici muscolari e dell'applicazione dei regimi di contrazione muscolare.

Conoscenza dei principi alimentari, concetto di dieta; alimentazione e sport.

Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e della prevenzione degli infortuni.

### OBIETTIVI FISSATI

Potenziamento fisiologico.

Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico.

Conoscenza e pratica dell'attività sportiva.

<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	Potenziamento fisiologico. Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico. Conoscenza e pratica dell'attività sportiva.
<b>METODI E MEZZI</b>	Lezione frontale  Metodo globale per arrivare, in parte, al lavoro analitico.  Ricerca personale delle soluzioni più appropriate, in relazione al problema ed alle proprie caratteristiche psico-fisico-motorie.
<b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b>	Analisi della partecipazione e dell'impegno e verifica dei miglioramenti motori conseguiti nel corso dello svolgimento dell'attività didattica.  Verifiche scritte con quesiti a risposta multipla e domande aperte sugli aspetti teorici nel corso delle lezioni