



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "N. TARTAGLIA-M. OLIVIERI"**

CODICE MINISTERIALE: BSIS036008 – CODICE FISCALE 98169720178

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

Tel. 030/305892 – 030/305893 – 030/3384911 – Fax: 030/381697

E-mail: [bsis036008@istruzione.it](mailto:bsis036008@istruzione.it) - PEC: [bsis036008@pec.istruzione.it](mailto:bsis036008@pec.istruzione.it)



MOD. 03.17

**DOCUMENTO 15 MAGGIO**



**ESAME DI STATO  
Anno Scolastico 2017-2018**

**DOCUMENTO DEL  
CONSIGLIO DI CLASSE**

**V sez.B Indirizzo CAT Opzione TECNOLOGIE DEL LEGNO  
NELLE COSTRUZIONI**



ISTITUTO TECNICO STATALE PER GEOMETRI  
"NICCOLÒ TARTAGLIA"

LICEO ARTISTICO STATALE  
"MAFFEO OLIVIERI"



**Firmato digitalmente da GERRI LUCIANO**

## INDICE

### PARTE PRIMA

PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO DI STUDIO: PROFILO DEL DIPLOMATO  
QUADRO ORARIO

### PARTE SECONDA

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E CONTINUITA' DIDATTICA  
ELENCO DEI CANDIDATI  
EVOLUZIONE E COMPOSIZIONE DELLA CLASSE  
DISTRIBUZIONE DELLE SOSPENSIONI DI GIUDIZIO A SETTEMBRE NEL PENULTIMO ANNO  
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO EFFETTUATI NELL'ULTIMO ANNO  
ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI DELL'ULTIMO ANNO  
ESPERIENZA CLIL PROPOSTA ALLA CLASSE  
PROFILO DELLA CLASSE  
TIPOLOGIA DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE  
FLESSIBILITÀ DEL CURRICOLO  
MODULI\PROGETTI INTERDISCIPLINARI EFFETTUATI

### PARTE TERZA

AREE DISCIPLINARI  
CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE  
CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO  
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI COMPORTAMENTO DEGLI STUDENTI  
CREDITO SCOLASTICO  
CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO  
CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO ALL'INTERNO DELLA TERZA FASCIA  
SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE EFFETTUATE  
RISULTATI DELLE SIMULAZIONI DI TERZA PROVA

### PARTE QUARTA

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE DELLE SINGOLE DISCIPLINE

## ALLEGATI

Eventuali allegati riservati saranno a disposizione della Commissione d'Esame.

Brescia, lì 14 Maggio 2018

Il Dirigente Scolastico  
*Prof. Luciano Gerri*

## PARTE PRIMA

### PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO DI STUDIO: PROFILO DEL DIPLOMATO

Il Diplomato dell'Istituto Tecnico – Settore Tecnologico - Indirizzo “**Costruzioni, Ambiente e Territorio**” Opzione “**Tecnologie del legno nelle costruzioni**” alla fine del percorso di studi è in grado di:

#### Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

#### Competenze specifiche di indirizzo

- selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione;
- rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti;
- applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità improntati all'uso di pietra e legno, e con tecniche di bioarchitettura, 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;
- tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente;
- compiere operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio;
- gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi;
- organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

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

## QUADRO ORARIO:

DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		5° anno
	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia generale ed economica	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate: Fisica	3	3			
<i>di cui in presenza</i>	1	1			
Scienze integrate: Chimica	3	3			
<i>di cui in presenza</i>	1	1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
<i>di cui in presenza</i>	1	1			
Tecnologie informatiche	3				
<i>di cui in presenza</i>	2				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Gestione del cantiere e Sicurezza dell'ambiente di lavoro			2	2	2
Progettazione, Costruzione e Impianti			4	3	4
<i>di cui in presenza</i>			3	3	4
Geopedologia, Economia e Estimo			3	3	3
Topografia			3	4	3
<i>di cui in presenza</i>			2	3	2
Tecnologia del legno nelle costruzioni			4	4	5
<i>di cui in presenza</i>			3	3	4
<i>Totale ore di presenza</i>	5	3	8	9	10
<i>Totale</i>	8		17		10
<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 presenza 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°
ZANI SIMONETTA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA	X	X	X
MIRABILE ANNAMARIA	MATEMATICA			X
FIORAVANTI MARIO LUCA	TOPOGRAFIA		X	X
GRANATA MAURO	TECNOLOGIA DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI	X	X	X
ALINI GIUSEPPE	GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO			X
LODA ROBERTO MARIO	PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI			X
SEBITA EMANUELE	GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO			X
PUDDU ELENA MARIA	LINGUA INGLESE	X	X	X
MEDAGLIA MASSIMO	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	X	X	X
SPASSINI ALESSANDRO	RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	X	X	X
DAIDONE ANNALISA	I.T.P. TECNOLOGIA DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI	X	X	X
ABATE SARA	I.T.P. TOPOGRAFIA			X
CONTALDO GERARDO	I.T.P. PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI			X

**ELENCO DEI CANDIDATI**

<b>N. REGISTRO</b>	<b>COGNOME</b>	<b>NOME</b>
1.	ANDREIS	DAVIDE VITTORIO
2.	BONERA	RICCARDO
3.	DAEDER	DAVIDE
4.	FELICE	LUCA
5.	FUSARI	MICHELE
6.	GARBELLI	RITA
7.	GEROSA	ANDREA
8.	GUERINI	FEDERICO
9.	INSOLIA	FRANCESCA
10.	MAORET	ANDREA
11.	MATTANZA	VALENTINA
12.	MINOTTO	MATTEO
13.	MOSTARDA	FILIPPO
14.	ORIZIO	ELENA
15.	RIZZO	MATTEO
16.	SERAMONDI	LUCA
17.	SILVESTRI	MARTINA
18.	YOUSAF	RAHEELA

## EVOLUZIONE E COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

EVOLUZIONE E COMPOSIZIONE DELLA CLASSE		TERZA	QUARTA	QUINTA
<b>ISCRITTI</b>	<i>Maschi</i>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>12</b>
	<i>Femmine</i>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
	<i>Totale</i>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>18</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>0</b>	<b>1</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>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<i>Non promossi provenienti da altro Istituto</i>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<i>Promossi</i>		<b>9</b>	<b>13</b>	
<i>Con sospensione giudizio</i>		<b>11</b>	<b>5</b>	
<i>Non promossi</i>		<b>2</b>	<b>1</b>	
<i>Tot. Promozioni (dopo le prove di Settembre)</i>		<b>18</b>	<b>18</b>	
<i>Tot Non promossi (dopo le prove di Settembre)</i>		<b>4</b>	<b>1</b>	

## DISTRIBUZIONE DELLE SOSPENSIONI DI GIUDIZIO A SETTEMBRE NEL PENULTIMO ANNO

MATERIA	N° SOSPENSIONI GIUDIZIO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4
STORIA	3
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	1
PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI	1

## ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO EFFETTUATI NELL'ULTIMO ANNO

MATERIA	RECUPERO\POTENZIAMENTO
GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO	CORSO ANTINFORTUNISTICA ESEB: 02.03.2018
TOPOGRAFIA / GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO	CORSO DOCFA E PREGEO: 19.03.2018 22.03.2018
LINGUA STRANIERA	Garbelli Rita, Mattanza Valentina, Mostarda Filippo hanno partecipato al corso pomeridiano di conversazione in Inglese di preparazione all'esame di certificazione FCE (First Certificate of English), tenuto dal docente madrelingua Matthew Rosenthal che si concluderà il 24 Maggio, per un totale di 20 ore.

## ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI DELL'ULTIMO ANNO

TIPOLOGIA	OGGETTO, LUOGO, ARGOMENTO
VISITE GUIDATE	ROCCA D'ANFO, SEGHERIA CIARA LEGNAMI DARZO 06.10.2017 MARLEGNO BOLGARE 15.11.2017 VITTORIALE DEGLI ITALIANI (IN PROGRAMMA 31.05.2018)
VIAGGI D'ISTRUZIONE	EFFETTUATO NEL CORSO DELL'A.S. 2016-2017
STAGE	PREVISTI SOLO ALL'INTERNO DELL'A.S.L.
ORIENTAMENTO	QUESTIONARIO ALMA DIPLOMA
ATTIVITÀ SPORTIVE	---
SPETTACOLI\CONFERENZE	SEMINARIO DRONI 15.03.2018 INCONTRO CON ANCE 06.04.2018 INCONTRO CON UT BRESCIA BONIFICHE AMBIENTALI 04.05.2018 SOPRALLUOGO CANTIERE BONIFICHE AMBIENTALI 25.05.2018
ALTRO	ALCUNI ALUNNI HANNO VISITATO KLIMAHOUSE BZ 26.01.2018

## ESPERIENZA CLIL PROPOSTA ALLA CLASSE

DISCIPLINA/E individuata	DOCENTI coinvolti	ATTIVITÀ svolta	Tempi e durata dell'unità didattica
Geopedologia, Economia ed Estimo	Prof. F. Funaioli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulo 1: <i>waste disposal</i> (smaltimento rifiuti)</li> <li>• Modulo 2: <i>soil remediation</i> (bonifica del suolo)</li> <li>• Modulo 3: <i>foundations</i> (fondazioni)</li> <li>• Visita discarica di Castrezzato</li> <li>• Verifica scritta</li> </ul>	<b>12 ore in orario curricolare:</b> 6 H: teoria, 4 H: visita didattica, 2 H: esercitazione pratica

## **PROFILO DELLA CLASSE**

*(Frequenza alle lezioni, partecipazione al dialogo educativo, interesse e impegno, situazioni problematiche e ogni ulteriore elemento che contribuisca a caratterizzare la classe)*

18 alunni, tutti provenienti dalla IV B dello scorso anno. Il comportamento è stato sostanzialmente corretto ed educato, ma scarsamente partecipativo da parte di tanti allievi. Molti di loro, infatti, sono rimasti passivi al dialogo educativo e non hanno voluto cogliere le varie proposte presentate da alcuni docenti, volte ad incentivare un loro coinvolgimento più attivo all'attività didattica e tecnica caratterizzante il piano di studi. L'impegno è stato diversificato nelle varie discipline, e non sempre adeguato da parte di tutti. Migliorabile la collaborazione tra gli allievi.

## **TIPOLOGIA DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE**

Le discipline hanno adottato la tipologia della lezione prevalentemente frontale anche con l'uso di mezzi audiovisivi ed informatici. Le lezioni in laboratorio hanno riguardato le materie di: "Topografia", "Progettazione, Costruzioni e Impianti", "Tecnologia del Legno", "Estimo".

In tutte le discipline è stata effettuata, nelle ore curricolari, attività di recupero per colmare le carenze riscontrate.

## **FLESSIBILITÀ DEL CURRICOLO:**

## **MODULI\PROGETTI INTERDISCIPLINARI EFFETTUATI:**

Attività svolta nel corso del precedente a.s.. in collaborazione con Collegio Geometri e geometri laureati Provincia di Brescia ed Amministrazione Comunale di Corte Franca: progetto consistente nella valutazione ed analisi consistenza patrimonio comunale.

## PARTE TERZA

### AREE DISCIPLINARI

In base al Decreto Ministeriale n. 319 del 29 Maggio 2015 sono individuate le seguenti aree disciplinari:

#### **Area linguistico-storico-letteraria**

- 1) Lingua e letteratura italiana
- 2) Lingua inglese
- 3) Storia

#### **Area scientifico-economico-tecnologica**

- 1) Matematica
- 2) Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro
- 3) Progettazione, costruzioni e impianti
- 4) Geopedologia, Economia ed Estimo
- 5) Topografia
- 6) Tecnologia del legno nelle costruzioni

N.B. Considerato che le Scienze motorie e sportive, per finalità, obiettivi e contenuti specifici, possono trovare collocazione sia nell'area linguistico-storico-filosofica che in quella scientifica, si rimette all'autonoma valutazione delle commissioni, nel rispetto dei citati enunciati, l'assegnazione della stessa all'una o all'altra delle aree succitate.

### 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  Assolutamente insufficiente	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  Gravemente insufficiente	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.

<b>5</b> <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.
<b>6</b> <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.
<b>7</b> <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.
<b>8</b> <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.
<b>9-10</b> <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 comportamento 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 di comportamento concorre alla valutazione complessiva dello studente (art. 2 comma 3, legge 30 ottobre 2008 n. 169).

Sono considerate valutazioni positive del comportamento i voti otto, nove e dieci. 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 della 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 della 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 2007 art.4-commi 8-9-9bis)</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 (DPR 235/2007 art.4-commi 9bis e 9ter).</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. 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 presidono 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

## **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

**Prima prova scritta** – 11.05.2018 – ore 08-14

**Seconda prova scritta** – in programma il 17.05.2018 – ore 08-16

**Terza prova scritta** – 09.04.2018 – ore 09-11 e 05.05.2018 ore 08-10

- **Discipline complessivamente coinvolte:**  
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, TECNOLOGIA DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI, GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO, LINGUA INGLESE, MATEMATICA, TOPOGRAFIA, STORIA, GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO
- **Durata delle prove:**  
Prima prova scritta: 6 ore, Seconda prova scritta: 8 ore, Terza prova scritta: 2 ore
- **Criteri di valutazione delle prove:** I voti espressi in decimi (per conoscenze, capacità, competenze) sono stati trasformati in quindicesimi tramite la scala di conversione sotto riportata:

VOTI IN DECIMI	VOTI IN QUINDICESIMI	ESITO DELLA PROVA
1	1	Nullo
2	2-3	Assolutamente Insufficiente
3	4-5	Gravissimamente Insufficiente
4	6-7	Gravemente Insufficiente
5	8-9	Insufficiente
6	10	Sufficiente
7	11	Discreto
8	12-13	Buono
9	14	Ottimo
10	15	Eccellente

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

**PRIMA SIMULAZIONE:** LUNEDI' 09.04.2018 ore 09-11

MATERIE COINVOLTE: GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO; LINGUA STRANIERA: INGLESE;  
STORIA; MATEMATICA; TOPOGRAFIA;

## PRIMA SIMULAZIONE TERZA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA B 09.04.2018

### GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO

Rispondere a ciascun quesito utilizzando un massimo di dieci righe.

1. Il valore di trasformazione : esponi la formulazione generale ed i presupposti applicativi. Esemplicane l'applicazione ai casi di stima inerenti la valutazione dei fabbricati e delle aree edificabili
2. Criteri di stima (formulazioni e relative spiegazioni) del diritto di usufrutto e nuda proprietà

### LINGUA STRANIERA: INGLESE

Answer these questions in about 10 lines each

3. Richard Rogers and Renzo Piano: how did they collaborate and what did they achieve on their own?
4. Write about the four theories of urban land-use patterns.

### STORIA

Rispondere a ciascun quesito utilizzando un massimo di dieci righe.

5. Non expedit e Patto Gentiloni: quando, chi, che cosa
6. Spiega i caratteri comuni ai totalitarismi di destra e di sinistra

### MATEMATICA

7. Dopo aver enunciato il teorema di De l'Hôpital, si consideri e si sviluppi la seguente funzione:

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 7x + 12}{(x - 3)^3}$$

8. Descrivi brevemente il procedimento che consente di calcolare il valore del seguente integrale:

$$\int \sin^3 x \, dx$$

### TOPOGRAFIA

9. Determina l'area di un appezzamento di terreno ABCDEF che è stato rilevato attraverso le coordinate cartesiane dei vertici e, dopo averlo rappresentato in scala, verificala graficamente con il metodo dell'integrazione grafica:

	X (m)	Y (m)
A	-10	20
B	-10	55
C	40	102
D	70	120
E	95	90
F	95	20

10. Sistemazioni superficiali del terreno mediante spianamenti: definizioni (Rispondere utilizzando un massimo di dieci righe).

**SECONDA SIMULAZIONE: SABATO 05.05.2018 ore 08-10**

*MATERIE COINVOLTE: GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO; LINGUA STRANIERA: INGLESE; GESTIONE DEL CANTIERE; MATEMATICA; TOPOGRAFIA;*

**SECONDA SIMULAZIONE TERZA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA B 05.05.2018****GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO**

*Rispondere a ciascun quesito utilizzando un massimo di dieci righe.*

1. Costo di produzione e valore di mercato dei fabbricati su base cost approach: elementi comuni e diversità
2. Esponi i criteri di stima degli indennizzi di espropriazione nei vari casi

**LINGUA STRANIERA: INGLESE**

*Answer these questions in about 10 lines each*

3. Richard Meier and Frank Gehry: compare their works and their architectural styles
4. Write about the economic life of a building and the five stages in the process of neighbourhood evolution

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

*Rispondere a ciascun quesito utilizzando un massimo di dieci righe.*

5. Descrivere brevemente l'iter e programmazione dei lavori pubblici
6. Tenendo presenti gli elaborati del progetto esecutivo, descrivere: il Computo metrico, il Computo Metrico Estimativo e Quadro economico

**MATEMATICA**

7. Determina i punti di discontinuità delle seguenti funzioni:

a.  $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 3x - 4}$

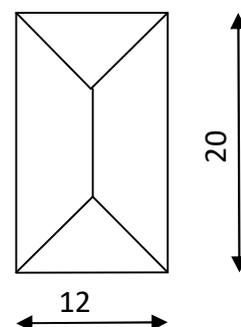
b.  $f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x + 1 & x \leq 1 \\ 2x & x > 1 \end{cases}$

8. Calcola la derivata della seguente funzione applicando, se possibile, il teorema di Lagrange:

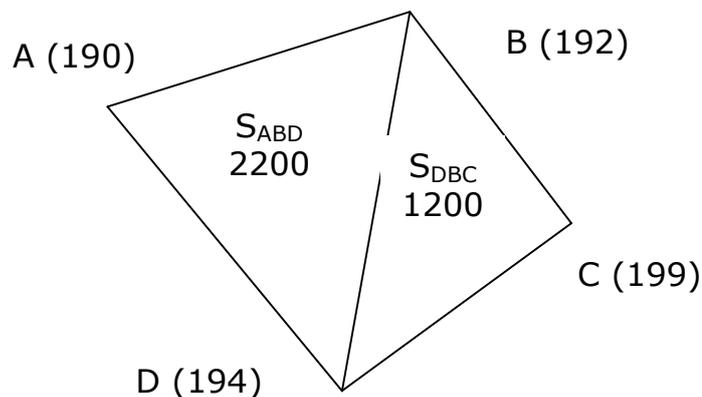
$f(x) = x^2 - 2x$  nell'intervallo  $[1,2]$

**TOPOGRAFIA**

9. Dopo aver calcolato il volume del sottotetto dell'edificio rappresentato a lato (di dimensione in pianta 12 m x 20 m) con copertura a padiglione sapendo che la pendenza delle falde è pari al 30% e l'altezza in gronda su tutto il perimetro vale 0 (zero) m, determina l'altezza media ed esprimi relativamente all'abitabilità del sottotetto. (utilizza eventualmente uno schema per accompagnare la spiegazione).



10. Calcola il volume di terra da asportare per spianare orizzontalmente alla quota di progetto  $Q_p=190$  m s.l.m. il seguente appezzamento quadrilatero ABCD date le quote di rilievo dei vertici e le superfici topografiche ABD e DBC espresse in  $m^2$ .



### RISULTATI DELLE SIMULAZIONI DI "TERZA PROVA"

	<i>Data 09.04.2018</i> <i>TIPOLOGIA B</i>	<i>Data 05.05.2018</i> <i>TIPOLOGIA B</i>
<b>VOTI IN QUINDICESIMI</b>	<b>sostenuta da 18 alunni su 18</b>	<b>sostenuta da 18 alunni su 18</b>
1	-	-
2-3	-	-
4-5	-	-
6-7	<b>1</b>	<b>1</b>
8-9	<b>3</b>	-
10	<b>5</b>	<b>6</b>
11	<b>5</b>	<b>8</b>
12-13	<b>4</b>	<b>3</b>
14	-	-
15	-	-

## PARTE QUARTA

### PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE DELLE SINGOLE DISCIPLINE

- LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
- LINGUA INGLESE
- STORIA
- MATEMATICA
- SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
- RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITA' ALTERNATIVE
- GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO
- PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E IMPIANTI
- GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO
- TOPOGRAFIA
- TECNOLOGIA DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

## SCHEDA PER SINGOLA MATERIA

MATERIA: **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE

TOT. **130**

STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE

- Interventi individualizzati  
 Pausa didattica  
 Recupero in itinere  
 Corso di recupero

LIBRO DI TESTO ADOTTATO Sambugar, Salà "Laboratorio di Letteratura" La Nuova Italia

**CONTENUTI**

Modulo movimento: Il Romanticismo  
 Modulo opera: Gli idilli di Giacomo Leopardi  
 Modulo movimento: L'età del Realismo e Giovanni Verga  
 Modulo storico culturale: La poesia italiana nell'Età dell'Imperialismo  
 Modulo opera: "Il ritratto di Dorian Gray"  
 Modulo autore: Luigi Pirandello  
 Modulo movimento: Il Neorealismo

**OBIETTIVI FISSATI**

Sono stati fissati sia obiettivi generali relativi alla preparazione orale e alla produzione scritta, sia obiettivi specifici rispetto ai singoli moduli.  
**PREPARAZIONE ORALE**  
 Obiettivi  
 a) conoscenza degli argomenti trattati.  
 b) capacità di analisi di un testo:  
     1) comprensione del contenuto  
     2) individuazione dei significati storici, sociali, letterari, artistici  
     3) analisi delle strutture e degli elementi stilistici e linguistici  
 c) capacità di organizzazione culturale dei dati:  
     1) visione unitaria dei problemi;  
     2) capacità di porre relazioni nell'ambito letterario;  
     3) capacità di cogliere i rapporti tra la storia, la letteratura e la realtà circostante.  
 d) capacità espositiva: utilizzo appropriato della lingua parlata e delle strutture linguistiche.  
**PRODUZIONE SCRITTA**  
     1) uso appropriato delle strutture sintattiche e linguistiche della lingua italiana  
     2) capacità di analisi, sintesi, rielaborazione personale  
     3) conoscenza e capacità di impostazione delle varie tipologie previste dall'Esame di Stato

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

Essi variano in base agli alunni: pochi sono riusciti, grazie alle capacità e all'impegno costante, a raggiungere tutti gli obiettivi; gli altri, pur con un'applicazione non sempre continua, li hanno comunque raggiunti sufficientemente. Alcuni allievi presentano però ancora carenze soprattutto nella rielaborazione scritta, nel linguaggio e nella grammatica; alcuni anche nella conoscenza degli argomenti.

**METODI E MEZZI**

Lezione frontale.  
 Lezione dialogata.  
 Libri di testo e narrativa.  
 Dialogo attivo in classe.

	<p>Esercitazioni scritte di analisi sia in classe sia a casa. Compiti in classe e a casa sulle varie tipologie previste all'esame; verifiche scritte su ogni modulo (con domande aperte).</p>
--	---

## SCHEDA PER SINGOLA MATERIA

MATERIA: **LINGUA INGLESE**

NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE

TOT. **99**

STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE

- Interventi individualizzati  
 Pausa didattica  
 Recupero in itinere  
 Corso di recupero

LIBRO DI TESTO ADOTTATO     Caruzzo – Peters     House & Grounds     Eli

**CONTENUTI**

Dal libro di Inglese Specialistico “House & Grounds” sono stati svolti: il Dossier 1 - A short history of Architecture, il Dossier 2 – Famous masterpieces, il Modulo 2 - Urbanisation. Il Dossier 1 ed il Modulo 2 sono stati svolti in modo esaustivo, comprensivo di tutte le attività linguistiche relative agli argomenti tecnici trattati e delle sezioni di revisione grammaticale e lessicale.

E' stata inoltre operata una scelta degli argomenti architettonicamente più significativi proposti dal Dossier 2.

Dal libro di testo “House & Grounds” sono stati trattati i seguenti argomenti:

DOSSIER 1 (p. 179 – 211)

A SHORT HISTORY OF ARCHITECTURE

- Prehistoric architecture: Stonehenge
- Roman heritage in Britain
- The Middle-Ages: the Gothic period
- Gothic churches and cathedrals
- British castles: the White Tower, Dover and Windsor Castles
- Half-timbered houses in the UK and in the USA
- Renaissance and Classicism: two masterpieces
- Georgian architecture
- Gothic Revival and Neoclassicism
- The Modern Movement: Walter Gropius, Le Corbusier and F. L. Wright
- The Postmodern Movement: James Stirling and Aldo Rossi
- Contemporary trends: Richard Meier, Richard Rogers, Norman Foster and Frank Gehry
- Renzo Piano: the man who is reinventing architecture

A completamento di questo modulo di “House & Grounds” relativo alla Storia dell’Architettura, è stato approntato un breve dossier che tratta i seguenti argomenti:

- Prehistoric architecture
- Classical architecture: ancient Greece and Rome
- Romanesque architecture
- Gothic architecture

MODULE 2 (p. 35 – 53)

URBANISATION

Urban growth:

- Urban growth, land-use and economy

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urban land-use patterns</li> <li>• Choosing a place of residence</li> <li>• The economic life of a building</li> <li>• Neighbourhood evolution</li> <li>• Consequences of urban growth</li> <li>• Green-based urban growth</li> </ul> <p>Urban planning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urban economic planning</li> <li>• Sustainable urban policy</li> <li>• Town planning</li> <li>• Master Plan</li> </ul> <p>DOSSIER 2 FAMOUS MASTERPIECES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The Empire State Building (p.216-217)</li> <li>• The Golden Gate Bridge (p. 218-219)</li> <li>• The Dynamic Tower (p. 224-225)</li> <li>• Gaudi's Masterpieces (p. 226-227)</li> </ul>
<b>OBIETTIVI FISSATI</b>	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il lessico fondamentale su argomenti di vita quotidiana, sociale e professionale</li> <li>• Conoscere gli aspetti fondamentali della lingua straniera, relativi a pronuncia, grammatica ed uso</li> </ul> <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere, in maniera globale o analitica, in base alla situazione, testi orali relativi ad argomenti di carattere generale e del settore specifico dell'indirizzo</li> <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 (dépliant, 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>
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<p>L'obiettivo primario del corso, cioè l'acquisizione e lo sviluppo delle abilità linguistiche relative alla comprensione e alla produzione scritte e orali in Lingua Inglese standard, è stato sostanzialmente conseguito dalla totalità degli studenti della 5 B, seppur a livelli diversi.</p> <p>Parallelamente a questi obiettivi, nel triennio si è favorita la familiarità d'uso con il materiale linguistico proprio del sottocodice legato alla specializzazione professionale degli studenti, al fine di conseguire l'obiettivo di comprensione del testo tecnico, considerato fondamentale nei Programmi Ministeriali della riforma.</p>

<b>METODI E MEZZI</b>	<p>La metodologia utilizzata si rifà all'approccio comunicativo ed è diretta a sviluppare le capacità di autonomia d'uso della lingua straniera.</p> <p>Si è cercato di esporre lo studente alla maggior varietà e quantità di lingua possibile creando, simulando e proponendo un contesto reale con l'ausilio del laboratorio linguistico e dello strumento informatico.</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>
<b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b>	<p>La verifica si è avvalsa di procedure sistematiche, con prove di tipo oggettivo e soggettivo assimilabili a quelle della Terza Prova nell'Esame di Stato, specie in riferimento alla tipologia A, B e C.</p> <p>La valutazione sommativa volta alla classificazione, inoltre, si è avvalsa anche di verifiche orali (interrogazioni), interazione nel corso delle lezioni e prove di laboratorio.</p> <p>Nelle verifiche orali, almeno due per quadrimestre, si è valutata la comprensione in fase di ascolto e di lettura, la correttezza della pronuncia, e la capacità di comunicare efficacemente in relazione ad argomenti specialistici.</p> <p>Le verifiche scritte, almeno tre per quadrimestre, hanno rispecchiato quanto effettivamente svolto in classe e si è valutata la correttezza linguistica, la padronanza delle strutture e del lessico, la pertinenza ed esaustività dei contenuti e l'efficacia della comunicazione.</p> <p>Infine, le abilità scritte sono state valutate sia per quanto riguarda la fase di riconoscimento che quella di produzione.</p>

## SCHEMA PER SINGOLA MATERIA

MATERIA: **STORIA**

NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE

TOT. **62**

STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE

- Interventi individualizzati  
 Pausa didattica  
 Recupero in itinere  
 Corso di recupero

LIBRO DI TESTO ADOTTATO

Brancati, Pagliarani "Dialogo con la storia e l'attualità" La Nuova Italia

CONTENUTI

Modulo 1: L'Italia dall'unità alla I guerra mondiale  
 La Destra storica: politica interna, economica ed estera. La Sinistra: politica interna, economica ed estera.  
 La crisi di fine secolo.  
 L'età giolittiana: politica interna ed estera.  
 Il decollo industriale italiano: settori, luoghi, caratteri e limiti.

Modulo 2: L'età dell'imperialismo  
 La grande depressione: periodo, settori, cause effetti e soluzioni.  
 L'imperialismo: caratteri, cause.

Modulo 3: La I guerra mondiale  
 Caratteri "nuovi", cause, sintesi dello svolgimento, trattati di pace, situazione dell'Europa al termine del conflitto.

Modulo 4: L'età dei totalitarismi  
 Definizione di stato totalitario e caratteri comuni ai vari totalitarismi.  
 Il Fascismo: politica interna, economica ed estera. Limiti del totalitarismo italiano.  
 Lo Stalinismo: dal comunismo di guerra alla NEP. Politica economica di Stalin. Le "purghe"  
 Il Nazismo: ideologia; politica interna, economica ed estera.

Modulo 5: La II guerra mondiale  
 Cause e sintesi dello svolgimento.  
 Entrata in guerra dell'Italia. La caduta del Fascismo e la Resistenza.  
 La nascita della Repubblica e la Costituzione

Modulo 6: La II metà del Novecento  
 Panoramica generale  
 Ogni alunno, singolarmente, ha approfondito un argomento a scelta e lo ha esposto alla classe.

OBIETTIVI  
FISSATI

- 1) conoscenza di fatti e termini
- 2) capacità di leggere documenti da usare per una ricostruzione storica
- 3) comprensione ed uso funzionale di categorie storiche per la valutazione del presente e del passato
- 4) capacità di porre in relazione i fatti umani nell'ambito di strutture economiche e sociali ecc.
- 5) capacità di sintesi e di schematizzazione.

<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	Diversificati in base agli alunni. Pochi hanno raggiunto risultati senz'altro buoni, la maggioranza comunque sufficienti, alcuni rivelano ancora carenze nella conoscenza e nell'esposizione degli argomenti.
<b>METODI E MEZZI</b>	Lezione frontale Lezione dialogata Lavori di approfondimento Dialogo attivo in classe Aggiornamento settimanale sull'attualità Libro di testo ed appunti.
<b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b>	Verifiche scritte al termine di ogni modulo, con domande aperte e valutazione in centesimi. Verifiche orali ed esposizione di ricerche individuali. La valutazione ha considerato la conoscenza degli argomenti proposti, la capacità di esposizione e rielaborazione.

## SCHEDA PER SINGOLA MATERIA

**MATERIA:**           **MATEMATICA**

**NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE**

TOT. **99**

**STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE**

- Interventi individualizzati  
 Pausa didattica  
 Recupero in itinere  
 Corso di recupero

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO: P. Baroncini – R. Manfredi - I. Fragni**  
**Lineamenti. MATH ARANCIONE – Vol. 4 e 5** (Ed. Ghisetti e Corvi)

**CONTENUTI**

- Continuità e discontinuità di una funzione; classificazione e ricerca dei punti singolari di una funzione.
- Teoremi sulle funzioni derivabili: teorema di Rolle, di Lagrange, di De L'Hôpital e loro significato analitico.
- Il differenziale di una funzione e sua interpretazione geometrica.
- Integrali indefiniti; calcolo di integrali immediati.
- Integrazione di funzioni razionali fratte, in particolare con denominatore di secondo grado.
- Integrazione per sostituzione e per parti.
- L'integrale definito e sua interpretazione grafica.
- Il teorema del valor medio integrale.
- Il teorema fondamentale del calcolo integrale.
- L'integrazione per il calcolo di aree e volumi.
- Gli integrali impropri.

**OBIETTIVI FISSATI**

- Come concordato a livello di area disciplinare gli obiettivi disciplinari raggiungibili nell'arco del triennio di indirizzo sono:
- comprensione globale del linguaggio specifico e suo uso per una esposizione accettabile;
  - capacità di riesaminare e sistemare in modo coerente le conoscenze via via acquisite;
  - capacità di affrontare situazioni problematiche (non complesse) di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione;
  - intuire il contributo dato dalla matematica alle scienze sperimentali;
  - comprendere il rilievo storico di alcuni importanti eventi matematici.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

Gli obiettivi programmati sono stati raggiunti in modo differenziato dai vari alunni in relazione alla continuità nell'impegno ed alle personali capacità di astrazione potenziate nel corso del triennio. In generale si può affermare che, anche se parzialmente o al loro livello minimo, gli obiettivi sono stati conseguiti da tutti gli alunni.

**METODI E MEZZI**

La lezione frontale è stata utilizzata per l'esposizione della teoria secondo lo schema: richiami relativi ai prerequisiti, presentazione di problemi pratici (dove possibile), presentazione di uno o più quesiti, ricerca delle soluzioni, formulazione della teoria generale. La parte teorica è stata sempre approfondita e consolidata mediante la realizzazione di un buon numero di esercizi, eseguiti in classe e assegnati a casa.

	Si è fatto ricorso a materiale già strutturato tratto, oltre che dai testi in adozione, da fonti telematiche che ha consentito ulteriori riflessioni o chiarimenti dei contenuti proposti ed occasione di esercitazioni mirate alla comprensione.
<b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b>	Sono state adottate differenti tipologie di verifica: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ esercizi brevi</li><li>➤ domande a risposta multipla</li><li>➤ problemi</li><li>➤ esercitazioni guidate</li><li>➤ esposizione orale</li></ul>

## SCHEDA PER SINGOLA MATERIA

MATERIA: **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE

TOT. **66**

STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE

- Interventi individualizzati  
 Pausa didattica  
 Recupero in itinere  
 Corso di recupero

LIBRO DI TESTO ADOTTATO nessuno

<b>CONTENUTI</b>	<p>1° modulo: PALLAVOLO I ruoli specifici della disciplina Ricezione, difesa, alzata e attacco Schema di gioco 4+2 con alzatore in zona 3 e zona 2.</p> <p>2° modulo: ALLENAMENTO SPORTIVO Principi generali dell'allenamento sportivo Organizzare una seduta di allenamento Metodologie di allenamento Programmazione annuale dell'allenamento sportivo.</p> <p>3° modulo: FORZA MUSCOLARE Definizione e tipologia della capacità di forza Scheda di lavoro (carico, ripetizioni, serie, recupero) Metodologie di allenamento: massimale, piramidale, body-building. Elaborazione personale di una scheda di lavoro sulla forza</p> <p>4° modulo: PALLACANESTRO I ruoli specifici della disciplina Tiro, difesa, attacco Schemi difensivi, schemi di attacco Difesa a uomo e a zona, difesa mista. Il blocco e il contropiede</p> <p>5° modulo: TRAUMI E PRONTO SOCCORSO Conoscere i principali traumi sportivi Saper prestare un primo soccorso in caso d'infortunio</p>
<b>OBIETTIVI FISSATI</b>	Capacità ottime, buone e discrete ben distribuite. Buone abilità e disponibilità all'apprendimento. Discreta capacità di autocontrollo e autonomia nel lavoro. Migliorata rispetto all'anno scorso la capacità di rispettarci ed aiutarci.
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	Quasi tutti gli alunni hanno migliorato capacità e abilità, raggiungendo in alcuni casi livelli buoni: livello complessivo DISCRETO. Solo se continuamente e strettamente guidati sanno lavorare in modo costruttivo. Positivo, per partecipazione, competenze raggiunte e relazioni interpersonali, il viaggio d'istruzione di approfondimento.
<b>METODI E MEZZI</b>	Gli argomenti sono stati proposti ormai in forme complesse, a volte anche analitiche "smontando e rimontando" gli schemi motori in funzione di un risultato La trasmissione concettuale ha utilizzato la lezione frontale ed i dati teorici sono stati forniti sia dal docente sia, nel triennio, dal libro di testo: quando possibile è stata favorita la discussione orientata dall'insegnante.
<b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b>	Valutazione attraverso: • Test misurabili (tempo, distanza, numero di ripetizioni corrette o di errori) • Valutazione soggettiva dell'insegnante sulla corrispondenza tra schema motorio atteso e eseguito, oggettivata all'alunno con la presenza (si/no) di elementi richiesti del gesto • Valutazione soggettiva qualitativa per la valutazione di sistemi complessi di azioni • Verifica scritta delle conoscenze acquisite sulla base delle informazioni scambiate durante le lezioni.

## SCHEDA PER SINGOLA MATERIA

MATERIA: **RELIGIONE CATTOLICA**

NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE

TOT. **33**

STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE

- Interventi individualizzati  
 Pausa didattica  
 Recupero in itinere  
 Corso di recupero

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 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.
  - l) 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.

<b>METODI E MEZZI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale;</li><li>• Lezione dialogica;</li><li>• Discussione;</li><li>• Documentari;</li><li>• Brani filmici.</li></ul>
<b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifiche orali</li><li>• Saggi brevi</li><li>• Analisi di testo</li></ul>

## 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
- Pausa didattica
- Recupero in itinere
- Corso di recupero

LIBRO DI TESTO ADOTTATO "Cantiere &amp; sicurezza negli ambienti di lavoro" – Valli Baraldi – Casa Ed. SEI

**CONTENUTI**

I lavori pubblici - Iter e programmazione dei lavori pubblici. Gli elaborati del progetto esecutivo. Affidamento e gestione dei lavori. Esecuzione e collaudo dei lavori.

**OBIETTIVI FISSATI**

Processo di valutazione dei rischi e di individuazione delle misure di prevenzione. Strategie e metodi di pianificazione e programmazione delle attività e delle risorse nel rispetto delle normative di sicurezza.  
Sistemi di controllo del processo produttivo per la verifica degli standard qualitativi. Redigere i documenti per la valutazione dei rischi partendo dall'analisi dei casi dati.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

La classe ha raggiunto le conoscenze essenziali dei contenuti proposti. Un gruppo di studenti, assidui nella frequenza, motivati, in grado di organizzarsi nel proprio lavoro, ha ottenuto un livello di preparazione discreto.

**METODI E MEZZI**

Il metodo prevalente è stato quello della lezione frontale in cui si sono presentati gli argomenti. Nello svolgimento della lezione, durante una prima fase, quando si presentava l'argomento, si è osservato il grado di attenzione e partecipazione degli alunni. Come strumento di lavoro, per facilitare lo studio, sono stati forniti gli appunti tratti dal libro di testo integrati dall'uso del computer.

**VERIFICHE E VALUTAZIONE**

Test con domande chiuse, aperte e a risposta multipla. Verifiche scritte: tipologie di componimento, con riferimento a quelli utilizzati per l'Esame di Stato.

## SCHEDA PER SINGOLA MATERIA

MATERIA:

### **PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI**

NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE

TOT. **134**

STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE

- Interventi individualizzati  
 Pausa didattica  
 Recupero in itinere  
 Corso di recupero

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO** PROGETTAZIONE COSTRUZIONI E IMPIANTI 3 Zavarella Vera Zanichelli  
 PRONTUARIO Furiozzi/ Messina/Paolini

**CONTENUTI**

**Tipologie edilizie residenziali:** caratteristiche distributive, architettoniche e strutturali di edifici monofamiliari/bifamiliari/a corte/ a torre/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 e reazione al fuoco, evacuatori di fumo.

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

**Impianti termici a gas minori di 35 Kw/h** (normative per l'installazione di caldaie e apparecchi per la produzione di acqua calda sanitaria di tipo A- B - C)

**Centrali termiche a gasolio, gas metano e GPL maggiori di 35 Kw/h:** (locazione, caratteristiche costruttive, resistenza al fuoco, accessi e depositi di combustibile)

**Indicazione dei parametri urbanistici di base:** concetti di superficie coperta, superficie lorda di piano, superficie commerciale, superficie fondiaria, rapporto di copertura, indici volumetrici, distacchi e confini; esempi di calcolo del contributo sul costo di costruzione e degli oneri di urbanizzazione; modalità di presentazione delle pratiche edilizie (permesso di costruire, D.I.A (ora eliminata), S.C.I.A. C.I.A. e C.I.L.A.) con identificazione e classificazione dei documenti richiesti; classificazione dei lavori edilizi onerosi e non onerosi; nuove facilitazioni introdotte con il decreto sblocca Italia

**superamento delle barriere architettoniche:** Legge 13/89 e successivo decreto attuativo 236/89 e DPR 503/96

**Cenni di isolamento termico:** riferimenti alle principali indicazioni riportate nella Legge 192/05 e 311/06

**problematiche acustiche:** sistemi fonoassorbenti e fonoisolanti

**Urbanistica:** valenza e funzioni di alcune delle principali leggi urbanistiche vigenti a partire dal dopoguerra ad oggi; funzioni dei principali piani urbanistici a partire dal PGT, con particolare riferimento al documento di piano, al piano dei servizi e al piano delle regole, al concetto di perequazione e incentivazione urbanistica ai sensi Legge regionale 12/05 e successive modifiche: iter procedurali per l'adozione e principali valenze; Piano Pluriennale di Attuazione, Piano Esecutivo Convenzionato, Piano esecutivo convenzionato obbligatorio, Piano Insediamenti Produttivi, Piano per l'Edilizia Economica Popolare, Piano di recupero.

**Richiamo delle principali norme sulla sicurezza** (Decreto 81/08) nei cantieri temporanei con identificazione delle principali figure professionali e dei relativi compiti (il

	<p>responsabile dei lavori, il CSP, il CSE il piano della sicurezza, il fascicolo delle manutenzioni, il POS, il Duvri).</p> <p><b>La contabilità dei lavori:</b> libretto delle misure, registro di contabilità, sommario del registro di contabilità, stato avanzamento lavori e certificati di pagamento.</p> <p><b>Attività di progettazione:</b> indicazioni, suggerimenti, valutazioni sulle metodologie e sulle procedure da utilizzare nella progettazione relativa ai lavori assegnati ai gruppi relativi a progetti su residence turistico, palazzina a destinazione residenziale e commerciale e villa trifamiliare</p> <p><b>Storia dell'architettura:</b> elementi essenziali di storia dell'architettura in Egitto, nella Grecia, nel mondo romano, nell'Europa medievale, nel '400, '500, '600, '700, '800</p> <p><b>spinta delle terre:</b> Coulomb e Rankine – verifiche col metodo degli SLU a ribaltamento, scorrimento e collasso per carico limite dell'insieme fondazioni terreno sia per muri a gravità e relativi dimensionamenti.</p>
<b>OBIETTIVI FISSATI</b>	<p>Conoscenza dei concetti base che regolano i procedimenti edilizi con particolare riferimento alle normative urbanistiche, di prevenzione incendi. Acquisizione delle competenze basilari per lo sviluppo grafico di temi progettuali inerenti manufatti edilizi anche parzialmente complessi. Acquisizione delle norme tecniche di base per lo sviluppo del calcolo statico di muri di sostegno</p>
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<p>Il programma è stato svolto nella quasi totalità di quanto previsto nella programmazione disciplinare; non tutti gli alunni hanno acquisito le minime abilità richieste.</p> <p>Regolare e costante è stata l'applicazione al lavoro grafico progettuale proposto da parte della maggioranza della classe.</p> <p>Dal punto di vista comportamentale gli alunni hanno evidenziato un atteggiamento di estrema educazione e rispetto sia nei confronti del docente che verso le strutture scolastiche.</p>
<b>METODI E MEZZI</b>	<p>Sono state proposte lezioni di tipo frontale, sia di tipo informativo, sia finalizzate a stimolare la riflessione chiedendo agli alunni un apporto di osservazioni e considerazioni sugli argomenti proposti, anche in base ad esperienze personali. Nel lavoro grafico, impostato sulla realizzazione di organismi edilizi diversi, si è cercato di porre gli alunni di fronte a problematiche progettuali e tecniche da risolvere in modo autonomo sulla scorta degli insegnamenti proposti dal docente.</p>
<b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b>	<p>Sono state utilizzate verifiche scritte, grafiche ed orali</p>

## SCHEMA PER SINGOLA MATERIA

MATERIA: ***GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO***

NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE

TOT. **99**

STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE

- Interventi individualizzati  
 Pausa didattica  
 Recupero in itinere  
 Corso di recupero

LIBRO DI TESTO ADOTTATO

STEFANO AMICABILE – NUOVO CORSO DI ECONOMIA ED ESTIMO - HOEPLI EDITORE

<b>CONTENUTI</b>	<p>In sintesi:          Estimo generale: le fasi della stima, i beni di interesse estimativo, i nuovi standard di valutazione internazionale          -Estimo urbano: stime relative ai fabbricati, alle aree edificabili ed ai millesimi di proprietà          -Estimo legale: stime inerenti le successioni ereditarie, i danni ai fabbricati, le rendite perpetue e vitalizie, il diritto di superficie, l' usufrutto, le servitù prediali, le espropriazioni per pubblica utilità          - Estimo catastale: conservazione del Catasto terreni, formazione e conservazione Catasto fabbricati          - Estimo ambientale: criteri di valutazione dei beni ambientali, elementi di analisi costi-benefici</p> <p>I contenuti di ogni argomento verranno specificati in dettaglio in sede di presentazione del programma finale della disciplina</p>
<b>OBIETTIVI FISSATI</b>	<p>Conoscenza dei criteri di stima          Conoscenza dei principali procedimenti di valutazione ammessi dagli standard internazionali di valutazione          Capacità di impostare in modo corretto la soluzione dei casi di stima notevoli affrontati          Capacità di analizzare e risolvere problematiche valutative inconsuete          Capacità di argomentare con chiarezza i termini delle problematiche valutative affrontate</p>
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<p>La maggior parte degli studenti ha compreso, almeno nei loro aspetti essenziali, i principi ed i procedimenti da seguire ai fini della soluzione dei casi di stima esemplari proposti nelle varie parti del programma svolto. Alcuni studenti hanno evidenziato un' apprezzabile capacità di rielaborazione personale delle nozioni apprese ed una buona capacità di argomentare le strategie valutative da adottare per la soluzione dei casi di stima proposti. Ad un livello più che accettabile di apprendimento della disciplina, non sempre ha corrisposto un' adeguata capacità di riferire con chiarezza i termini delle problematiche valutative affrontate</p>
<b>METODI E MEZZI</b>	<p>Si è fatto ricorso alla lezione frontale e dialogata con la classe. Sia in sede di spiegazione di argomenti nuovi, sia durante la sistematizzazione di parti già svolte, sono stati interpellati gli studenti per sollecitarne una partecipazione attiva e consapevole. Per ogni argomento trattato sono stati proposti esercizi e problemi aventi funzione esemplificativa e di approfondimento. Sono stati forniti dall' insegnante, pubblicati sul registro elettronico, schemi riepilogativi di ogni argomento per favorirne la comprensione degli elementi</p>

	<p>essenziali e per agevolare l'acquisizione di una visione organica del programma svolto. Sono state proposte , pubblicate sul registro, domande di ripasso , nell'intento di aiutare gli studenti a cogliere , di ogni argomento affrontato, gli elementi fondamentali. Un intervento di un professionista esterno ha proposto la presentazione e la compilazione del programma DOCFA per l'accatastamento dei fabbricati urbani</p>
<b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b>	<p>Sono state programmate 2 verifiche scritte ed una verifica orale nel corso del 1° trimestre e 3 scritte e 2 orali per il successivo pentamestre. Le verifiche sono state programmate con anticipo di circa 15 giorni rispetto alla data di svolgimento. Sono stati acquisiti anche i risultati ottenuti nel test svolto al termine delle lezioni CLIL. Successivamente alla pausa didattica sono state programmate verifiche di recupero orali.</p>

## SCHEDA PER SINGOLA MATERIA

MATERIA: **TOPOGRAFIA**

NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE

TOT. **99**, di cui 66 in codocenza

STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE

- Interventi individualizzati  
 Pausa didattica  
 Recupero in itinere  
 Corso di recupero

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: Titolo: **Misure Rilievo Progetto Vol. 3° (Ed. 4<sup>a</sup>)** Autori: **R. Cannarozzo, L. Cucchiarini, W. Meschieri** Editore: **Zanichelli BO**

CONTENUTI

**OPERAZIONI CON LE SUPERFICI - AGRIMENSURA**

**Calcolo delle aree:**

*metodi numerici: area di triangolo, parallelogramma, trapezio, quadrilatero, formula di camminamento, calcolo dell'area di un poligono mediante le coordinate polari dei suoi vertici, formule di Gauss;*

*metodi grafici: trasformazione di un poligono in un triangolo eqv, integrazione grafica.*

**Divisione delle aree:**

*calcolo preliminare delle aree parziali; divisione di appezzamenti di terreno di ugual valore unitario (divisione di un triangolo con dividenti uscenti da un vertice; con dividenti parallele ad un lato, perpendicolari ad un lato; divisione di un poligono con dividenti uscenti da un vertice, con dividenti parallele ad un lato, con dividenti perpendicolari ad un lato; formula del trapezio).*

**Spostamento e rettifica dei confini:**

*Spostamento e rettifica dei confini di appezzamenti di terreno di ugual valore unitario: sostituzione di un confine rettilineo con nuovo confine di compenso uscente da un punto posto sul confine laterale, con un altro di compenso avente direzione assegnata; sostituzione di un confine bilatero con nuovo confine di compenso uscente da un estremo, con nuovo confine di compenso parallelo ad una direzione assegnata; sostituzione di un confine poligonale con nuovo confine di compenso uscente da un estremo.*

**Aggiornamento degli atti catastali:**

*Introduzione al programma Pregeo (incontro con professionista esterno).*

**Rappresentazioni complete del terreno:**

*Proiezioni quotate, piani quotati, r.m.p. e soluzione dei problemi relativi;  
Rappresentazioni con linee di livello e soluzione dei problemi relativi.*

**OPERAZIONI CON I VOLUMI**

**Calcolo dei volumi:**

*Metodi per la determinazione dei volumi; volume prismoidi e sezioni ragguagliate;  
Tipologie di scavi, calcolo dei volumi di scavo nei cantieri, volumi invasi e sottotetti.*

**Spianamenti:**

*Spianamento con piano orizzontale di quota prestabilita; con piano orizzontale di*

	<p><i>compenso; con piano inclinato prestabilito; spianamento su piani a curve di livello.</i></p> <p><b>IL PROGETTO DELLE OPERE STRADALI</b></p> <p><i>Classificazione ed elementi di una strada;</i></p> <p><i>Elementi di analisi del traffico, velocità di base, principi generali di trazione, moto in curva: slittamento e ribaltamento;</i></p> <p><i>Tipi di strade ed elementi della piattaforma; cenni sulle intersezioni stradali e sulle caratteristiche geometriche di una strada;</i></p> <p><i>Progetto di una strada: studio preliminare del tracciato, esecuzione del tracciolino, scelta del tracciato definitivo; poligonale d'asse;</i></p> <p><i>Planimetria: curve circolari monocentriche (elementi e proprietà del cerchio, curva circolare interna, tornante);</i></p> <p><i>Andamento altimetrico longitudinale della strada: profilo longitudinale, stesura del profilo del terreno, progetto delle livellette (calcolo delle quote rosse, dei punti di passaggio, del punto di incontro di due livellette, della livelletta di compenso);</i></p> <p><i>Andamento altimetrico trasversale: disegno delle sezioni, calcolo delle proiezioni delle scarpate e della larghezza di occupazione, calcolo dell'area di una sezione;</i></p> <p><i>Computi metrici: area di occupazione, calcolo dei volumi dei solidi stradali, diagramma delle masse.</i></p>
<b>OBIETTIVI FISSATI</b>	<p>Tali obiettivi sono quelli di sviluppare nell'allievo gli strumenti di analisi, di valutazione critica e di espressione che lo rendano capace di conoscere ed interagire positivamente con il mondo che lo circonda, con la professione che andrà a svolgere.</p> <p>In particolare, per quanto riguarda il quinto anno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper effettuare un rilievo topografico completo, dal sopralluogo alla restituzione grafica CAD con l'utilizzo di stazioni totali elettroniche;</li> <li>• saper redigere interventi inerenti l'agrimensura: misura delle aree; divisione delle aree; problemi di riconfinazione (rettifica e spostamento dei confini);</li> <li>• saper redigere interventi progettuali inerenti le sistemazioni superficiali del terreno: affrontare le problematiche relative al progetto degli spianamenti ed al calcolo delle volumetrie;</li> <li>• conoscere le caratteristiche costruttive essenziali delle strade, acquisire la capacità critica per eseguire e valutare i principali elaborati di un progetto stradale.</li> </ul>
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<p>Programma impostato ad inizio anno necessariamente limitato nella parte finale (progetto stradale) a causa del ridotto numero di ore disponibili.</p> <p>La classe ha partecipato con apprezzabile serietà al lavoro scolastico riservando maggiore interesse alle fasi che prevedevano l'applicazione pratica dei procedimenti topografici, la restituzione ed il controllo grafico e la risoluzione di esercizi. Sufficiente il livello di autonomia. In genere rispettate le scadenze per la consegna degli elaborati. Non ho insistito con chi "si è dimenticato".</p> <p>Limitato a piccoli gruppi l'affiatamento durante lo svolgimento delle attività pratiche. Qualche difficoltà in fase di produzione scritta e studio teorico non particolarmente gradito. Rarissimi gli orali volontari di recupero.</p> <p>Il grado di preparazione complessivo mediamente è sopra la sufficienza; da segnalare due/tre allievi su eccellenti livelli con due casi purtroppo negativi relativamente alla produzione scritta.</p>

<b>METODI E MEZZI</b>	<p>Ho cercato di far capire lo stretto legame esistente fra la lezione frontale e la successiva esercitazione pratica. L'organizzazione delle esercitazioni è stata sempre discussa preliminarmente in classe in modo da motivare le finalità del lavoro ed al fine che ogni componente della squadra di rilievo sapesse quale fosse il suo compito durante la fase di campagna. Ogni esercitazione pratica si concludeva con una relazione esplicativa di quanto svolto accompagnata da elaborazioni al calcolatore (CAD e verifiche con foglio elettronico). Gli strumenti in dotazione al Laboratorio di Topografia sono stati impiegati, a partire dallo scorso anno scolastico, dagli allievi al fine di conseguire una sufficiente padronanza del loro uso.</p> <p>Nel corso dell'anno sono state svolte esercitazioni ed attività di lavoro pratico legate principalmente all'utilizzo dello strumento informatico (foglio elettronico), all'ausilio delle funzioni CAD di base e per la restituzione grafica di libretti di campagna, per la risoluzione di esercizi legati agli spianamenti ed al calcolo dei volumi, alle operazioni sui confini.</p> <p>Un professionista esterno è intervenuto all'interno del progetto "Catasto" illustrando i programmi PREGEO/DOCFA.</p>
<b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b>	<p>Nel corso dell'anno sono state valutate verifiche classiche scritte, relazioni attività pratiche di gruppo, elaborazioni personali da libretto di campagna, da rilievo dal vero, correzioni personali di verifiche utilizzando lo strumento informatico CAD ed xls, verifiche orali, svolgimento di esercizi in autonomia, dwg, test e quizz a risposta multipla sui vari argomenti. Le attività di recupero sono state svolte in classe durante l'anno in particolare quando i risultati delle verifiche scritte non apparivano globalmente accettabili. Oltre alla pausa didattica di Gennaio, non è stato programmato alcun corso di recupero specifico. Raramente utilizzato lo sportello help da parte degli allievi.</p>

## SCHEMA PER SINGOLA MATERIA

**MATERIA:** TECNOLOGIA DEL LEGNO - COSTRUZIONI

**NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE**

TOT.

**STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE**

- < Interventi individualizzati
- < Recupero in itinere
- 

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO**

**CONTENUTI**

Per quanto riguarda i nuclei contenutistici, non si può non fare riferimento a quanto stabilito e imposto dai Programmi Ministeriali. Resta tuttavia sottinteso che la trattazione dei vari argomenti non avrà lo scopo di fornire sterili teorie, ma il ruolo primario attribuito al significato del termine "sapere progettare" cioè di capire il comportamento delle strutture e scegliere la soluzione ottimale tenendo conto anche dei concetti acquisiti nei paralleli Corsi ad indirizzo prettamente professionale (Costruzioni, Topografia, Estimo). I nuclei contenutistici ritenuti indispensabili riguardano la conoscenza e la padronanza degli argomenti citati a proposito degli obiettivi didattici.

Gli obiettivi didattici vanno definiti in relazione ai settori operativi nei quali il diplomato si troverà ad esercitare la sua professione, e cioè il settore delle costruzioni e l'estimativo-agrario. Dato inoltre che il linguaggio e le conoscenze necessarie ad esercitare correttamente in tutti i citati settori non sono soltanto proprie della materia Tecnologia delle Costruzioni, ma abbracciano trasversalmente anche altre discipline di tipo tecnico, il Corso di Tecnologia delle Costruzioni terrà presente quanto proposto dai paralleli Corsi di estimo, Costruzioni e Topografia. tutto ciò contribuirà ad abituare lo studente a percepire l'insegnamento, non come fatto isolato e specifico per ogni materia, ma come un contesto comune a tutte le discipline. Pertanto si può porre come obiettivo generale la formazione di un tecnico in grado di operare correttamente sul territorio, sia con nuove costruzioni ce con ristrutturazioni e interventi di recupero edilizio, in veste di progettista o di direttore del cantiere o come collaboratore di studi professionali.

Per realizzare tale obiettivo generale, l'insegnamento di Tecnologia delle Costruzioni dovrà tendere a formare e sviluppare nello studente la capacità di:

- comprendere il comportamento di strutture elementari;
- valutare l'insieme dei parametri che concorrono alla soluzione del progetto affidatogli;
- intuire più soluzioni strutturali elementari;
- sapere coordinare le risorse disponibili in modo sinergico;
- operare una valutazione e formulare una scelta corretta che risolva il problema in modo ottimale.

Gli obiettivi minimi richiesti per la classe quinta del Corso di Tecnologia del legno nelle Costruzioni sono articolati in modo da fornire agli allievi la conoscenza approfondita delle principali procedure legate alla progettazione di edifici di qualsiasi natura o destinazione d'uso.

**METODI  
E MEZZI**

Non si può parlare di metodi prescindendo dai contenuti e dagli obiettivi che si intendono conseguire. La materia Tecnologia delle Costruzioni presenta argomenti strettamente teorici ed argomenti tecnico - applicativi. In base agli argomenti saranno quindi adottati i metodi che maggiormente facilitano il passaggio dell'informazione dall'insegnante all'allievo. Per quanto riguarda la parte teorica, il metodo usato, anche se può apparire arcaico, è la lezione di tipo frontale. Tuttavia sarà possibile concepire tale momento della spiegazione come un episodio di tipo dinamico e che sia in grado di coinvolgere anche gli allievi i quali prenderanno parte attiva essendo chiamati in causa durante la spiegazione, togliendo loro il ruolo di fruitori passivi.

Ad esempio sarà possibile coinvolgere un gruppo di allievi assegnando loro il compito di eseguire le fasi progettuali in base agli esempi proposti, un altro gruppo potrà consultare una bibliografia ed un altro ancora potrà coordinare la veste grafica degli esercizio oggetto della spiegazione.

Particolare attenzione sarà posta nella tecnica del passaggio delle informazioni adoperando i metodi propri del Mastery Learning e cioè attivando i meccanismi e le posture facilitanti, tenendo presente la curva di attenzione nella presentazione degli argomenti oggetto della lezione, ecc.

Il diretto coinvolgimento del gruppo classe alle spiegazioni darà inoltre il modo per valutare in tempo reale i ritmi di apprendimento di ciascun allievo, con la possibilità di intervenire prontamente (ad esempio riproponendo la spiegazione con termini meno scientifici e tecnici e producendo un maggiore numero di esempi o cambiando la codificazione dei messaggi, ecc.) qualora ci si accorgesse che l'informazione non è passata o è stata solo in parte recepita.

**VERIFICHE E  
VALUTAZIONE**

Il momento della valutazione è di fondamentale importanza all'interno del processo di apprendimento, in quanto permette di verificare l'andamento del processo educativo e la rispondenza di obiettivi, metodi, contenuti, in rapporto alla situazione di partenza. Per fornire all'insegnante criteri valutativi che permettano di formulare un giudizio finale, saranno svolte, durante il corso dell'anno scolastico, un minimo di tre prove scritte composte da elaborati grafici eseguiti dallo studente sotto la diretta e costante sorveglianza dell'insegnante, due orali per quadrimestre ed una serie di elaborati grafici, realizzati come compito a casa, quando l'avanzamento del programma ne consentirà l'esecuzione. Accanto a questi strumenti valutativi si terrà presente anche la partecipazione dell'allievo ai momenti di vita scolastica, come interventi spontanei, richieste di chiarimenti, risposte non sollecitate, prestazioni eseguite in gruppo, lavori di ricerca, ecc. Sarà altresì importante la fase del commento in classe dei risultati prodotti durante le verifiche o le ricerche, condotto con una discussione collettiva che metta in evidenza le peculiarità di ciascun lavoro, le motivazioni delle soluzioni adottate, gli eventuali errori, in modo da sviluppare nell'allievo anche la capacità di valutazione e critica (autocritica) delle scelte progettuali.

Le prove scritte, infatti, hanno il compito di evidenziare la conoscenza posseduta dall'allievo in seno ai vari argomenti, la comprensione, la capacità di applicazione di regole in base alle scelte progettuali operate. La fase orale ha il compito di porre in luce la capacità di sapere utilizzare una adeguata terminologia scientifica, di avere compreso i vari argomenti e di saperli esporre con organicità e precisione.

I lavori di gruppo daranno modo di potere effettuare una valutazione delle capacità degli allievi nel produrre risultati positivi con lavoro non singolo, dato che, come detto, nella loro professione dovranno necessariamente sapere lavorare in équipe.

I lavori di elaborazione grafica potranno fornire all'insegnante un metro di giudizio su quanto espresso dall'allievo tramite la tecnica del disegno, che rimane un linguaggio importantissimo nella professione del Geometra. Le ricerche daranno modo di valutare la produzione di tipo spontaneo offerta dagli allievi e contribuiranno a consolidare il giudizio emerso nelle altre prove. In conclusione il giudizio finale potrà essere formulato tenendo

presente la valutazione legata alle capacità:

- di possedere conoscenze specifiche dirette degli argomenti;
- di organizzare un discorso specialistico di tipo organico;
- di adottare terminologie adeguate;
- di effettuare riferimenti e citazioni relative a Corsi paralleli (Costruzioni, Topografia, Estimo);
- di comprendere e correggere i propri errori.