



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



I.I.S. SELLA AALTO LAGRANGE

Via Montecuccoli 12 - 10121 TORINO

Tel. 011.54.24.70 – Fax 011.54.75.83

tois037006@pec.istruzione.it protocollo@sellaaltolagrange.gov.it

C.F. 97666960014

***Documento del Consiglio
della Classe V Serale
Indirizzo CAT
(costruzioni, ambiente, territorio)
relativo all'azione educativa e didattica
realizzata nell'a.s. 2018/2019***

(DPR 323/98, art. 5)

SOMMARIO

I.	<i>Obiettivi generali dell'indirizzo di studio</i>	pag. 3
II.	<i>Obiettivi educativo-comportamentali trasversali raggiunti</i>	pag. 5
III.	<i>Obiettivi educativo-cognitivi trasversali raggiunti</i>	pag. 6
IV.	<i>Presentazione sintetica della classe</i>	pag. 6
V.	<i>Conoscenze, competenze, capacità acquisite</i>	pag. 8
VI.	<i>Nodi tematici pluridisciplinari</i>	pag. 8
VII.	<i>Particolari attività curricolari ed extra-curricolari</i>	pag. 9
VIII.	<i>Criteri e strumenti della misurazione e della valutazione approvati dal C.d.C.</i>	pag. 10
IX.	<i>Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento</i>	pag. 11
X.	<i>Content and language integrated learning (C.L.I.L.)</i>	pag. 11
XI.	<i>Simulazioni della prima prova scritta d'Esame</i>	pag. 12
XII.	<i>Simulazioni della seconda prova scritta d'Esame</i>	pag. 12
XIII.	<i>Simulazioni del colloquio d'Esame</i>	pag. 13

Allegati A e B per le discipline:

Geopedologia, Economia ed Estimo

Gestione del Cantiere e Sicurezza

Lingua inglese

Lingua e Letteratura italiana

Matematica

Progettazione, Costruzione e Impianti

Storia

Topografia

Ogni disciplina ha due allegati: Allegato A (conoscenze, abilità e competenze) e Allegato B (contenuti disciplinari). Le discipline si succedono in ordine alfabetico come sopra, ciascuna con una propria numerazione.

Allegato C *Tirocini di formazione ed orientamento (non previsto)*

A differenza del corso diurno, dove sono previste attività di formazione, alternanza scuola lavoro, stage ed altre iniziative extra scolastiche; in un corso serale, orientato verso la formazione di studenti lavoratori, le iniziative su indicate non sono contemplate, avendo l'allievo già un contatto diretto con il mondo del lavoro.

Allegato D *Simulazioni della prima prova d'esame e relative griglie di valutazione*

Allegato E *Simulazioni della seconda prova d'esame e relative griglie di valutazione*

Composizione del Consiglio di Classe

Disciplina	docente	firma
Geopedologia, economia ed estimo	Ciuffreda Matteo	
Gestione del cantiere e sicurezza	Cassarà Brunone Salvatore	
Lingua e letteratura italiana	Cau Anna	
Lingua inglese	Minelli Manuela	
Matematica	Digo Marco	
Progettazione, costruzioni, impianti	Cassarà Brunone Salvatore	
Storia	Cau Anna	
Topografia	Novero Gianluca	
Insegnanti tecnico pratici	Dirutigliano Domenico e Garramone Dario	

I. OBIETTIVI GENERALI dell'INDIRIZZO di STUDIO:
Istituto tecnico - Indirizzo: CAT (costruzioni, ambiente, territorio)

1) Il profilo educativo, culturale e professionale

I percorsi degli **Istituti tecnici**, a cui appartieni l'indirizzo costruzioni, ambiente, territorio (CAT), sono connotati da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'unione Europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

Tale base ha l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, saper gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

L'**Indirizzo CAT** ha come fine quello di definire una figura professionale per il settore delle costruzioni, del territorio e dell'ambiente capace di inserirsi in realtà caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico, sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Le caratteristiche generali di tale figura sono le seguenti: versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento, ampio ventaglio di competenze, nonché capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi e di adattamento alla evoluzione della professione, capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi.

La formazione, integrata da idonee capacità linguistico-espressive e logico-matematiche, viene completata dall'acquisizione di buone conoscenze economiche, giuridiche ed amministrative.

Si tratta di fornire all'alunno conoscenze e competenze specifiche atte ad inserirlo nell'ambito delle attività inerenti al territorio, all'ambiente, al patrimonio immobiliare. Si accompagna alla formazione di tipo tecnico l'esigenza di favorire la maturazione culturale dell'alunno, in modo da stimolare l'acquisizione di elasticità e duttilità intellettuali, senso storico-critico, chiarezza logico-espressiva, condizioni tutte fondamentali per lo svolgimento della sua professione nella società contemporanea, caratterizzata da rapida evoluzione sia dal punto di vista tecnologico, sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Il tecnico del settore delle costruzioni, del territorio e dell'ambiente, nell'ambito del proprio livello operativo, deve essere preparato a:

- partecipare, con personale qualificato e con contributo attivo, al lavoro organizzato e di gruppo, accettando ed esercitando il coordinamento;
- documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici e organizzativi del proprio lavoro;
- svolgere un'attività autonoma di aggiornamento onde adeguare la propria preparazione al continuo evolversi della tecnica e delle necessità di mercato;
- valutare nella loro globalità le problematiche connesse alla salvaguardia dell'ambiente e alla tutela della salute e della sicurezza negli ambienti di lavoro.

2) Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi degli Istituti Tecnici

- 1) utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente
- 2) padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici
- 3) riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico
- 4) riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo
- 5) stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro
- 6) utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro
- 7) riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione
- 8) individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- 9) riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo
- 10) collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità del sapere
- 11) utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali
- 12) riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono
- 13) padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate
- 14) collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche
- 15) utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- 16) padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- 17) utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza
- 18) cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale
- 19) saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo
- 20) analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale
- 21) agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali

3) Competenze del Diplomato in CAT (costruzioni, ambiente, territorio)

Il diplomato dovrà essere in grado di:

1. partecipare alla progettazione, realizzazione, conservazione, trasformazione e miglioramento di opere civili di caratteristiche adeguate alle competenze professionali;
2. operare, anche in gruppi di lavoro, nell'organizzazione, assistenza, gestione e direzione cantieri;
3. organizzare e redigere computi metrici preventivi e consuntivi e tenere i regolamentari registri di cantiere, anche con l'ausilio di mezzi informatici;
4. effettuare rilievi utilizzando i metodi e le tecniche tradizionali ed innovative, con applicazioni relative alla rappresentazione del territorio urbano ed extraurbano;
5. collaborare alla progettazione e realizzazione di modesti impianti tecnologici (idrici, igienico-sanitari) anche in funzione del risparmio energetico;
6. inserirsi in gruppi di lavoro per progettazioni urbanistiche ed elaborazioni di carte tematiche;
7. partecipare ad interventi sul territorio, sia in fase progettuale che esecutiva, per la realizzazione di infrastrutture, di opere di difesa e salvaguardia, di interventi idraulici e di bonifica di modeste dimensioni;
8. valutare, anche sotto l'aspetto dell'impatto ambientale, immobili civili e interventi territoriali di di dell'ambiente, effettuare accertamenti e stime catastali, nonché amministrare condomini

II. OBIETTIVI EDUCATIVO-COMPORTAMENTALI TRASVERSALI

raggiunti rispetto alla programmazione iniziale

Rispetto agli obiettivi trasversali di natura educativo-comportamentale, il Consiglio di Classe ha programmato il suo intervento sulla scorta del piano già attivato nel quarto anno e sostanzialmente volto al raggiungimento di un atteggiamento dialogico costruttivo fra docenti e studenti che permettesse il miglioramento del "clima formativo" della classe e il perfezionamento individuale di alcune capacità.

Gli obiettivi trasversali vengono desunti dagli impegni programmatici previsti dal P.O.F. e definite come segue nei termini di risultati attesi:

- 1) *capacità relazionali e comunicative*: impegno e partecipazione nell'ambito di dibattiti pubblici; apertura al confronto e formulazione di opinioni personali; autovalutazione e accettazione delle personali responsabilità;
- 2) *capacità di integrazione e collaborazione con il gruppo classe e con gli operatori della scuola*: corretto utilizzo degli spazi di autonomia e responsabilità affidati agli studenti, rispetto delle persone e del lavoro svolto da tutti gli operatori del servizio scolastico, rispetto dei locali, degli arredi e degli strumenti presenti nell'istituto, organizzazione e gestione dell'attività didattica e non per piccoli gruppi;
- 3) *capacità di assumersi responsabilità e di rispettare gli impegni presi*: frequenza puntuale e regolare alle lezioni, partecipazione attiva al dialogo formativo (attenzione, interventi, ordine del materiale), registrazione sistematica degli impegni presi (interrogazioni, compiti, giustificazioni), esecuzione e conduzione a termine dei lavori assegnati a scuola o a casa;
- 4) *capacità di organizzazione autonoma e progressivo perfezionamento del metodo di studio*: accettazione di interventi e giudizi anche negativi nell'ottica migliorativa, capacità di modificare il proprio comportamento gestuale e verbale in seguito a richiami, consigli, suggerimenti

La classe in linea di massima ha raggiunto buona parte degli obiettivi comportamentali, rispondendo agli stimoli dei docenti. Gli allievi hanno dimostrato capacità relazionali e comunicative, di integrazione e senso di responsabilità, all'interno del gruppo classe.

Rispetto alle capacità organizzative curriculari, si deve invece rilevare che non tutti gli alunni riescono a organizzarsi in modo autonomo, soprattutto quando vengono richieste prestazioni di carattere generale (compiti complessi o interventi su sezioni ampie del programma svolto); le risposte organizzative risultano invece un po' più efficaci in riferimento a compiti specifici.

III. OBIETTIVI EDUCATIVO-COGNITIVI TRASVERSALI

raggiunti rispetto alla programmazione iniziale

Si premette che per il raggiungimento di tali obiettivi si è fatto riferimento alla Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 7 settembre 2006, considerando le seguenti definizioni contenute del Quadro Europeo delle Qualifiche e dei Titoli:

- 1) “Conoscenze”: *indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.*
- 2) “Abilità”, *indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti).*
- 3) “Competenze” *indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termine di responsabilità e autonomia.*

Tutte le verifiche orali o scritte in ambito disciplinare sono state formulate e valutate tenendo presenti gli obiettivi trasversali prima individuati.

Dal punto di vista metodologico le scelte sono state varie. Sono state proposte: argomentazioni scritte e grafiche ed esposizioni orali, (lezione frontale), dei docenti, presentazione di argomenti, relazioni

IV. PRESENTAZIONE SINTETICA della CLASSE

1) Formazione del Consiglio di Classe nel corso del triennio

Discipline	DOCENTI	
	2° periodo (classe 3 ^a /4 ^a)	3° periodo (classe 5 ^a)
Geopedologia, economia ed estimo	<i>Ciuffreda Matteo</i>	<i>Ciuffreda Matteo</i>
Gestione cantiere e sicurezza	<i>Cassarà Brunone Salvatore</i>	<i>Cassarà Brunone Salvatore</i>
Lingua e letteratura italiana	<i>Fant Barbara</i>	<i>Cau Anna</i>
Lingua inglese	<i>Minelli Manuela</i>	<i>Minelli Manuela</i>
Matematica	<i>Bottini Gianfranco</i>	<i>Digo Marco</i>
Progettazione, costruzioni, impianti	<i>Cassarà Brunone Salvatore</i>	<i>Cassarà Brunone Salvatore</i>
Storia	<i>Fant Barbara</i>	<i>Cau Anna</i>
Topografia	<i>Cassarà Brunone Salvatore</i>	<i>Novero Gianluca</i>
Insegnante tecnico pratico	<i>Lopreiato Giuseppe</i>	<i>Dirutigliano Domenico e Garramone Dario</i>

2) Numero dei componenti della classe e risultati conseguiti nel corso del triennio

	INIZIO ANNO				FINE ANNO			
	Da classe precedente	Ripetenti	Da altro Istituto o altra classe	TOTALE	Cessata frequenza	Ammessi		Non Ammessi
						senza giudizio sospeso	con giudizio sospeso	
classe terza e quarta	5	8	5	18	1	5	0	10
classe quinta	6	9	2	17	8			

3) Elenco alunni che hanno frequentato la classe quinta

	COGNOME	NOME	PROVENIENZA	Credito scolastico precedente (III + IV)	Conversione Credito precedente (III + IV)
1	-----	-----	-----	-----	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----

4) Tempi del percorso formativo relativi alla classe V

Nel corrente anno scolastico è stata adottata la ripartizione in quadrimestri. La frequenza scolastica è di 23 ore settimanali di 50 minuti distribuite su 5 giorni, per un totale di 756 ore annuali. Le ore di assenza degli alunni figurano sulle rispettive singole pagelle. La frequenza è stata per la quasi totalità della classe abbastanza regolare, i pochi casi di discontinuità e dovuto ad impegni di lavoro

5) Situazione della classe nell'anno scolastico in corso.**a) Metodologie**

Gli obiettivi cognitivi trasversali sono stati perseguiti sia all'interno dei percorsi metodologici attivati dai singoli docenti in riferimento alla specifica disciplina insegnata, sia nell'ambito di sezioni programmatiche pluridisciplinari. Dal punto di vista metodologico sono state proposte, oltre alle lezioni frontali, (perseguendo in base alla disciplina la comunicazione iconica, verbale e grafica), lezioni interattive, lettura di testi, stesura di mappe concettuali; risoluzione di situazioni problematiche semplici e complesse (*problem solving*), analisi di casi concentrando l'attenzione sulla strategia di risoluzione di problemi tecnico-scientifici. Particolare attenzione è stata data alla didattica laboratoriale, per quando riguarda le materie di indirizzo, (es.: progetto di edifici residenziali e non, realizzazione di un progetto stradale). Le strategie utilizzate: lavori individuali, lavori di gruppo, ricerche guidate, attività progettuali, esercizi differenziati e attività di sviluppo e sostegno.

b) Esiti raggiunti complessivamente rispetto agli obiettivi educativi-comportamentali e cognitivi programmati

Per quanto riguarda gli obiettivi educativi-comportamentali e cognitivi programmati si può dire che sono stati mediamente raggiunti. La maggioranza degli allievi ha dimostrato un atteggiamento partecipe e collaborativo anche se non sempre puntuale nello svolgimento delle verifiche sia scritte che orali.

Attualmente si evidenzia solo un caso particolarmente eccellente riguardo al profitto in tutte le discipline. Non sempre le potenzialità presenti nella maggior parte degli studenti della classe si sono trasformate in effettivi risultati positivi, a causa, per alcuni, della scarsa frequenza alle lezioni, per altri, della discontinuità di impegno a casa e della non sufficiente rielaborazione individuale dei contenuti sviluppati in classe; ad oggi rimangono, ancora, casi di allievi con lacune pregresse in più discipline, che difficilmente saranno colmabili entro la fine dell'anno scolastico.

6) Casi particolari (allegato C)

Non vi sono casi particolari

7) Elenco candidati esterni assegnati alla classe

Non vi sono candidati esterni

V. CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ ACQUISITE

a) Conoscenze, competenze, capacità acquisite nell'ambito delle singole discipline

Viene allegata una scheda per ogni disciplina (All. A).

b) Contenuti disciplinari

Viene allegata una scheda per ogni disciplina (All. B).

VI. NODI TEMATICI PLURIDISCIPLINARI

1. Il Futurismo: movimento culturale e artistico (Italiano, Storia, Progettazione costruzioni impianti)
2. La costruzione a cavallo del nuovo millennio (Inglese, Progettazione costruzioni impianti)
3. Il computo metrico estimativo di semplici elementi edilizi (Estimo, Gestione del cantiere e sicurezza)
4. I muri a sostegno di terrapieni (Topografia, Progettazione costruzioni impianti)
5. Vincoli urbanistici ed edilizi (Estimo, Progettazione costruzioni impianti)
6. Il regolamento edilizio comunale (Estimo, Progettazione costruzioni impianti)
7. Il periodo storico e artistico della Bella Epoque (Storia, Progettazione costruzioni impianti)
8. Espropriazione per pubblica utilità (Topografia, Estimo, Progettazione costruzioni impianti)

VII. PARTICOLARI ATTIVITA' CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI

1) Visite didattiche, viaggi d'istruzione, scambi culturali

Non vi sono state attività extracurricolari

2) Iniziative complementari e/o integrative (ex DPR 567/96 e Dir. 133/96)

Durante il corrente anno scolastico nel corso serale non è stato attivato nessun specifico progetto.

3) Valorizzazione delle eccellenze

Nessun allievo ha partecipato ad iniziative proposte dal MIUR per la valorizzazione delle eccellenze

4) Cittadinanza e Costituzione

1) Attività e percorsi programmati (secondo quanto previsto dall'art. 1 del DL 1/9/2008 n° 137 in coerenza con gli obiettivi del PTOF)

Data l'indisponibilità degli allievi di un corso serale nel partecipare ad attività extracurricolari anche se si trattano di percorsi programmati (in coerenza con gli obiettivi del PTOF), si è cercato di sopperire a questo con una proposta teorica, analizzando, durante le ore curricolari di lettere, in particolare: La nascita, la struttura, la composizione e le caratteristiche della costituzione italiana, specialmente attraverso la lettura, l'analisi e la discussione dei primi dodici articoli

2) Conoscenze e competenze maturate

Gli allievi del corso serale hanno maturato, chi più chi meno, una esperienza diretta con il mondo del lavoro che responsabilizza quotidianamente sui doveri di un cittadino e fa maturare quelle relazioni sociali che sono la premessa del vivere di una comunità. Questa premessa ha indotto l'insegnante di lettere a far sì che ogni allievo contestualizzasse gli articoli della Costituzione proposti in modo da coglierne gli aspetti di attualità ed eventualmente correggere gli atteggiamenti, nelle relazioni sociali, non ritenuti corretti

VIII. CRITERI e STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE APPROVATI dal CONSIGLIO DI CLASSE

1) Fattori ed elementi presi in esame per la valutazione collettiva

- (impegno, partecipazione, progresso, livello di socializzazione, capacità di giudizio critico, competenza nella comunicazione e nella rielaborazione dei dati acquisiti)

Sono stati individuati come fattori di riferimento del processo valutativo i seguenti aspetti:

- confronto con il livello di partenza dello studente;
- interesse, impegno e partecipazione al dialogo formativo;
- costanza nell'applicazione;
- raggiungimento degli obiettivi disciplinari minimi nei termini di conoscenze, competenze e capacità;
- presenza di eventuali avvenimenti esterni o interni alla classe e personali dell'allievo che possono aver modificato il processo di maturazione, in termini involutivi o evolutivi;
- assolvimento del debito formativo pregresso;

2) Griglie di valutazione

Il Consiglio di Classe ha approvato e concretamente utilizzato nel corso dell'anno scolastico, come riferimento di massima, la seguente scala di misurazione delle prove scritte e orali.

* Voto 2: rifiuto della prova.

* Voto 3: non conosce gli argomenti proposti.

* Voto 4: conosce gli argomenti in modo frammentario e superficiale.

* Voto 5: commette errori; pur avendo conseguito alcune competenze non è in grado di utilizzarle in modo autonomo anche in compiti semplici.

* Voto 6: conosce gli argomenti fondamentali ma non li ha approfonditi, esegue autonomamente semplici esercizi. *

Voto 7: conosce ed elabora in modo autonomo gli argomenti fondamentali.

* Voto 8: conosce in modo approfondito e utilizza con sicurezza le conoscenze acquisite commettendo solo alcune imprecisioni.

* Voto 9 e 10: conosce e padroneggia tutti gli argomenti proposti e non commette errori né imprecisioni; sa collegare le conoscenze e le competenze acquisite anche in situazioni nuove; sa valutare criticamente i contenuti preposti, anche con collegamenti attinenti alla professione.

3) Processi attivati per il recupero, il sostegno, l'integrazione

Tutti i docenti si sono impegnati a favorire il recupero di carenze di contenuto e/o di metodo di lavoro insistendo su un continuo lavoro in itinere, specialmente con l'attivazione dello sportello fuori orario curricolare, reso possibile grazie al comportamento collaborativo degli allievi.

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

1) Natura e caratteristiche dei percorsi

Per il corso serale non è prevista attività di orientamento

2) Competenze specifiche e trasversali acquisite dagli studenti

Come sopra specificato

3) Monte ore certificato per ogni studente

Come sopra specificato

X. CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING (C.L.I.L.)

1) Disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua inglese e tempi del modulo C.L.I.L.

Il Collegio Docenti dell'I.I.S. *Sella Aalto Lagrange*, non avendo al suo interno risorse professionali qualificate per il profilo CLIL ha applicato la normativa facendo riferimento alla Nota del MIUR (MIUR AOODOS prot. n. 4969 del 25/07/2014 "Avvio in ordinamento dell'insegnamento di D.N.L. in lingua straniera secondo la metodologia C.L.I.L. ... nel quinto anno degli Istituti Tecnici - Norme transitorie a.s. 2014/15"), che, nelle more del Decreto previsto dal DPR 88/2010 sui criteri generali, ha fornito indicazioni sulla modalità per **l'introduzione graduale dell'insegnamento**:

«Nei casi di totale assenza di docenti di DNL in possesso delle necessarie competenze linguistiche e metodologiche all'interno dell'organico dell'Istituzione scolastica, si raccomanda lo sviluppo di progetti interdisciplinari in lingua straniera nell'ambito del Piano dell'Offerta Formativa, che si avvalgano di strategie di collaborazione e cooperazione all'interno del Consiglio di classe, organizzati con la sinergia tra docenti di disciplina non linguistica, il docente di lingua straniera e, ove presenti, il conversatore di lingua straniera e eventuali assistenti linguistici. Resta inteso che gli aspetti formali correlati alla valutazione rimangono di competenza del docente di disciplina non linguistica».

Il Consiglio della classe 5 serale ha scelto, quindi, di programmare delle unità didattiche come progetto interdisciplinare in Progettazione costruzioni impianti/Inglese attinente la storia della costruzione a cavallo del nuovo millennio da effettuare nel corso del secondo quadrimestre, con l'obiettivo di potenziare negli allievi la competenza linguistica anche in una disciplina diversa dall'Inglese.

2) Conoscenze e competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL

Come su esplicitato

XI. SIMULAZIONI DELLA PRIMA PROVA SCRITTA D'ESAME

1) **Date di svolgimento**

La prima simulazione della prima prova d'esame è stata svolta il 19/02/2019. La seconda il 28/03/2019

2) **Testi somministrati (allegato E)**

I testi somministrati sono in allegato.

3) **Indicatori per la valutazione declinati in descrittori di livello**

Le griglie di valutazione utilizzate sono in allegato.

XII. SIMULAZIONI DELLA SECONDA PROVA SCRITTA D'ESAME

1) **Date di svolgimento**

Secondo calendario ministeriale. La prima simulazione della seconda prova d'esame è stata svolta il 28/02/2019. La seconda il 02/04/2019

2) **Testi somministrati (allegato E)**

I testi somministrati sono in allegato.

3) **Indicatori per la valutazione declinati in descrittori di livello**

Le griglie di valutazione utilizzate sono in allegato.

XIII. SIMULAZIONI DEL COLLOQUIO D'ESAME

1) **Date di svolgimento**

Il Consiglio di Classe, in data 31/05/2019, proporrà di sottoporre ogni allievo non a una vera e propria simulazione del colloquio, con interrogazione pluridisciplinare in tutte le materie d'esame, ma

solo all'esposizione del contenuto che potrebbe essere oggetto di analisi all'interno della busta scelta dal candidato fra le tre proposte dalla commissione d'esame; ciò al fine di allenare l'allievo sia all'individuazione delle discipline coinvolte nei documenti presentati, sia ad ottimizzare i tempi di esposizione. Il Consiglio di Classe ha predisposto una griglia di valutazione per colloquio orale che viene allegata al punto 3.

2) Materiali per l'avvio del colloquio

- tipologia dei materiali
- Esempi di materiali utilizzati per le simulazioni (allegato F)

Tipologie dei materiali: temi generali interdisciplinari proposti come rappresentazioni grafiche, articoli di giornali, immagini.

Esempi di materiali utilizzati saranno in visione alla commissione con un allegato a questo documento, come allegato aggiuntivo, in quanto la data concordata, dal Consiglio di Classe, per la simulazione del colloquio è stato fissato il 31/05/2019

3) Indicatori per la valutazione declinati in descrittori di livello

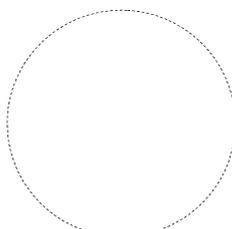
Come specificato al punto 1), il Consiglio di Classe ha provveduto alla stesura della seguente griglia di valutazione. In essa non è presa in considerazione la valutazione delle correzioni delle prove scritte, che per la quantificazione si lascia alla decisione della Commissione.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

DESCRITTORI	VOTO
Il candidato evidenzia conoscenze Lacunose e approssimative, si esprime stentatamente, non riesce ad esporre coerentemente, ha evidenti difficoltà sia nell'individuazione sia nel collegamento di concetti-chiave e degli aspetti significativi in tutte le fasi del colloquio	1 -8
Il candidato evidenzia conoscenze limitate e superficiali, si esprime in forma talvolta scorretta e non appropriata. Non sempre coerente nell'esposizione, appare stentato sia nell'analisi che nella sintesi in quasi tutte le fasi del colloquio	9 - 11
Il candidato evidenzia un sufficiente livello di conoscenze e si esprime in forma sostanzialmente corretta. Non sempre organico nell'articolazione del discorso, riesce tuttavia ad individuare i concetti-chiave e a collegarli, nel complesso, in modo adeguato in alcune fasi del colloquio	12 - 13
Il candidato conosce gli argomenti, si esprime con proprietà e linearità, articola coerentemente il discorso. Riesce ad individuare i concetti-chiave e, se opportunamente guidato, ne stabilisce i collegamenti in alcune fasi del colloquio	14 - 15
Il candidato conosce gli argomenti, si esprime con linguaggio corretto e appropriato, articola il discorso con coerenza e consequenzialità. Analizza gli aspetti significativi delle varie discipline e opera opportuni collegamenti in quasi tutte le fasi del colloquio	15 - 17
Il candidato evidenzia conoscenze ampie, approfondite ed esaustive, si esprime con fluidità e sicurezza argomentativa, rivelando notevoli capacità rielaborative. Argomenta con sicurezza e autonomia di giudizio in tutte le fasi del colloquio	18 - 20

Torino, 15 maggio 2019

Firma del Coordinatore di Classe



Firma del Dirigente Scolastico

ALLEGATO A

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE:
CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ**

MATERIA *ESTIMO*

Prof. *Matteo CIUFFREDA*

classe *V Serale*

indirizzo *Costruzioni, Ambiente e Territorio*

1) CONOSCENZE ACQUISITE in relazione agli obiettivi programmati

Agli allievi si chiede di acquisire in modo critico e ragionato (non solo mnemonico) le conoscenze essenziali di estimo generale (logica estimativa). Questi concetti basilari devono essere accompagnati da adeguata conoscenza degli elementi tecnici fondamentali relativi ai beni oggetto di stima (in particolare fabbricati), non tralasciando la conoscenza dei concetti fondamentali del diritto e della legislazione connessa ai problemi affrontati.

La classe, per la parte degli allievi che ha avuto una frequenza regolare, ha seguito con attenzione e discreto interesse l'attività formativa proposta assimilando, per alcuni di loro, elementi e conoscenze indispensabili per le finalità della disciplina, dello specifico profilo professionale e necessari all'impostazione e sviluppo di semplici quesiti estimativi.

2) COMPETENZE ACQUISITE in relazione agli obiettivi programmati

L'alunno deve essere in grado di analizzare il quesito scegliere l'aspetto economico, rilevare i dati necessari a sviluppare i procedimenti estimativi finalizzati all'emissione del giudizio di valore di beni e diritti.

In particolare

- 4) acquisire un patrimonio di conoscenze specifiche che consentano allo studente di avvicinarsi alla professione del geometra in ambito estimativo;**
- 5) Applicare i concetti finanziari e la logica estimativa ai problemi proposti**
- 6) Saper leggere con ottica estimativa il mercato (in particolare dei beni immobili)**

Persistono differenze fra gli studenti, a volte rilevanti e dovute alla non regolare frequenza ma anche ad oggettive difficoltà legate agli impegni di lavoro, in merito all'acquisizione delle competenze tecniche indispensabili all'analisi dei quesiti, all'individuazione dei dati e dei procedimenti necessari allo svolgimento dei quesiti estimativi. Gli studenti, anche se in numero non eccessivo, hanno non sempre dimostrato di padroneggiare con scioltezza e capacità logico-organizzative le procedure estimative.

3) CAPACITÀ ACQUISITE in relazione agli obiettivi programmati

Agli allievi si richiede la capacità di integrare conoscenze (dati e concetti di origine diversa) e competenze al fine di arrivare ad esprimere un giudizio estimativo valido: ciò comporta il possesso e l'utilizzo di capacità di analisi e di sintesi relativa al quesito estimativo, indispensabile nella scelta del procedimento e dei dati significativi atti a risolvere dei problemi estimativi.

Rispetto agli obiettivi programmati, solo meno della metà degli alunni, oltre allo studio strettamente finalizzato al raggiungimento di una stringata sufficienza, hanno dimostrato di aver raggiunto, anche con una discreta facilità e come conseguenza del costante lavoro di approfondimento personale, adeguate capacità di analisi e di sintesi indispensabili allo svolgimento dei quesiti proposti.

4) TEMPI del PERCORSO FORMATIVO

Il corso si è sviluppato in 3 ore di lezione settimanale, per un totale di 90+9 ore

5) METODOLOGIE

Nello svolgimento del corso si è cercato di evitare la pura ripetizione mnemonica delle nozioni e dei dati tecnici, cercando di favorire la comprensione dei problemi e l'aspetto più concettuale della materia. L'applicazione di questi criteri ha portato a privilegiare l'approfondimento di alcuni degli argomenti indicati dal programma ministeriale (in primo luogo l'estimo generale, visto come nucleo fondamentale e fondante della materia), che si ritengono di maggiore valenza didattica e più adatti a formare negli allievi le capacità di base e la mentalità necessarie per affrontare lo svolgimento delle funzioni professionali nel settore economico-estimativo; ovviamente il soffermarsi su alcuni punti ha portato alla necessità di affrontarne più rapidamente o addirittura di tralasciarne altri, ritenuti meno importanti e qualificanti.

In particolare i tagli sono stati effettuati nell'ambito:

- 1) dell'estimo rurale, peraltro non esplicitamente presente nel programma ministeriale;

Le metodologie didattiche utilizzate sono state:

- 2) lezione frontale (descrizione dell'argomento nelle sue linee generali e approfondimento consequenziale delle problematiche soprattutto in funzione della pratica operativa);
- 3) esercitazioni in classe;
- 4) esame di casi pratici (a volte semplificati per renderli più "abbordabili");
- 5) costruzione di mappe concettuali e di schemi logici, finalizzati all'integrazione del testo ed alla più facile memorizzazione dei concetti.

6) STRATEGIE DIDATTICHE

Per il raggiungimento degli obiettivi e per gli alunni che hanno mostrato difficoltà, ma anche una non adeguata attenzione e partecipazione al dialogo educativo, è stata posta attenzione, oltre che sull'acquisizione delle conoscenze, anche sulla capacità di saper analizzare i quesiti, individuando lo scopo, il procedimento e il criterio estimativo. A tal proposito si è privilegiato la presentazione di casi pratici, la loro discussione e lo sviluppo della procedura estimativa anche con l'affidamento e lo sviluppo di stime da svolgere a casa. Sono stati forniti modelli e materiali estimativi per facilitare l'acquisizione delle capacità minime per riuscire ad affrontare problematiche estimative anche semplici

7) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

Libro di testo, mappe concettuali relative agli argomenti svolti, fotocopie relative a stime svolte

8) EVENTUALI INTERVENTI SPECIFICI in PREPARAZIONE all'ESAME di STATO

Visto che la seconda prova dell'esame di stato, riguarderà anche lo sviluppo di un quesito di estimo, sono stati previsti, nell'ultima parte del corso di studi e nei limiti della disponibilità in relazione agli impegni lavorativi, interventi specifici relativi all'impostazione e risoluzione di quesiti relativi ai diversi argomenti sviluppati.

9) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Per la valutazione ci si è basati in primo luogo su interrogazioni orali e su prove scritte (risoluzione di problemi, relazioni, risposte a quesiti), in cui si è cercato di considerare e valutare non tanto e non soltanto la ripetizione mnemonica di nozioni quanto le capacità logico-intuitive, di orientamento e di collegamento tra i vari argomenti, oltre alla capacità di applicare i concetti e le nozioni acquisite in contesti diversi da quelli esplicitamente esaminati.

Si sono anche utilizzate verifiche oggettive (test) per verificare in modo rapido ed oggettivo l'acquisizione:

- delle nozioni (comunque importanti e indispensabili);
- di un'adeguata terminologia specifica;
- della capacità di cogliere ed interpretare con rapidità l'essenza dei concetti basilari.

Per l'attribuzione della sufficienza nelle prove orali si è considerato come livello minimo l'acquisizione mnemonica della terminologia e degli elementi oggettivi e la loro esposizione sufficientemente chiara e corretta; voti più alti sono stati attribuiti agli allievi che sono riusciti a collegare ed articolare argomenti diversi in un insieme organico e rielaborato anche cercando continui collegamenti tra i diversi argomenti e situazioni.

Nelle prove scritte (compiti in classe), invece, la dimostrazione della semplice acquisizione delle nozioni non è stato considerato elemento tale da portare, da solo, alla sufficienza, ma si è richiesta la loro applicazione anche in ambiti diversi rispetto a quelli espressamente affrontati nel corso ordinario.

Il livello della sufficienza, nell'analisi dello sviluppo dei quesiti proposti, è stato posto al 55% del punteggio grezzo massimo ottenibile.

9A) STRUMENTI DI VERIFICA (*colloqui, interrogazione brevi, esercizi, test, problemi...*)

A conclusione di ogni modulo gli studenti hanno sostenuto una prova orale (colloquio o verifiche scritte) e una prova scritta (nella forma di quesiti e di risoluzione di casi pratici attraverso relazioni estimative)

9B) CRITERI DI MISURAZIONE DELLE PROVE (*indicatori e descrittori*)

Le prove sommative hanno inteso valutare:

- la correttezza espositiva;
- il livello di approfondimento delle conoscenze;
- la capacità di scelta delle informazioni rilevanti;
- la capacità di organizzazione delle informazioni in uno schema logico e coerente
- la capacità di saper trasferire le conoscenze in casi pratici e in situazioni aderenti alla realtà dell'attività professionale

Torino, 15 maggio 2019

Firma del docente _____

ALLEGATO B

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE:
CONTENUTI DISCIPLINARI**

MATERIA **ESTIMO**
Prof. **Matteo CIUFFREDA**
classe **V Serale**
indirizzo **Costruzioni, Ambiente e Territorio**

TESTO IN ADOZIONE

Economia ed estimo di D. Franchi e G. C. Ragagnin. Casa ed. Bulgarini

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

- RIPASSO MATEMATICA FINANZIARIA ED ESTIMO GENERALE

ESTIMO GENERALE

- Requisiti e caratteristiche del giudizio di stima.
- Aspetti economici dei beni:
 - valore di mercato
 - valore di capitalizzazione
 - valore di costo
 - valore di trasformazione
 - valore di surrogazione
 - valore complementare.
- Metodo di stima: il confronto come essenza dell'estimo
- Procedimenti di stima sintetici ed analitici.
- Principio dell'ordinarietà.

ESTIMO CIVILE

- I FABBRICATI CIVILI
- Caratteristiche del mercato immobiliare urbano
- Caratteristiche influenti sul valore dei fabbricati
 - Caratteristiche estrinseche
 - Caratteristiche intrinseche
 - Situazione giuridica

STIMA DEI FABBRICATI CIVILI

- Aspetti economici utilizzabili per la stima dei fabbricati civili
- Valore di mercato con procedimento sintetico
 - 1) Stima parametrica
 - 2) Stima storica
 - 3) Stima ad impressione o a vista

- Valore di mercato con procedimento analitico (stima per capitalizzazione del reddito)
- Locazione di immobili urbani ad uso abitazione: legislazione.
- Aggiunte e detrazioni al valore capitale
- Il valore di costo dei fabbricati civili
 - Stima sintetica
 - Stima analitica: computo metrico estimativo
- Il valore di trasformazione dei fabbricati civili: valore a sito e cementi e valore di sopraelevazione

LOCAZIONE di IMMOBILI URBANI AD USO ABITAZIONE

- Legge 9/12/1998 n 431

STIMA DELLE AREE FABBRICABILI

- Nozione di area fabbricabile
- Condizioni influenti sul valore delle aree fabbricabili: caratteristiche intrinseche, estrinseche, situazione giuridica
- Aspetti economici utilizzabili per la stima delle aree fabbricabili
 - Stima sintetica del valore di mercato
 - Stima analitica del valore di trasformazione

Correzione del valore ordinario: aggiunte e detrazioni al valore normale

STIMA DEI VALORI CONDOMINIALI

- Elementi giuridici fondamentali relativi al condominio
- Il regolamento di condominio, l'assemblea, l'amministratore
- Le tabelle millesimali
- Tabella millesimale principale di proprietà generale
- Tabella millesimale di proprietà particolare
- Tabelle millesimali d'uso differenziato, con particolare riferimento alla manutenzione e ricostruzione delle scale

ESTIMO LEGALE

STIMA DELLE INDENNITÀ NELLE ESPROPRIAZIONI PER PUBBLICA UTILITÀ

- Generalità
- Testo unico in materia di espropriazione per pubblica utilità n°327/2001; normativa attuale di determinazione della indennità di espropriazione e di occupazione temporanea per opere ed interventi da parte di enti pubblici
- Espropriazione di aree agricole
- Espropriazione di aree edificate a suscettività edificatoria
- Occupazione temporanea di urgenza (legittima)
- Occupazione illegittima
- Procedure espropriative.

STIME RELATIVE AL DIRITTO D'USUFRUTTO

- Nozione diritto d'usufrutto e richiami giuridici in generale:
- Costituzione, durata, estinzione dell'usufrutto
- Diritti e obblighi dell'usufruttuario e del nudo proprietario
- Stima del diritto di usufrutto
- Stima della nuda proprietà
- Diritto d'uso e abitazione

STIME RELATIVE ALLE SERVITÙ PREDIALI COATTIVE

- Richiami giuridici in generale
- Criteri generali di determinazione delle indennità per le servitù coattive
- Servitù coattive di:
 - Acquedotto e scarico
 - Somministrazione di acqua
 - Passaggio
 - Elettrodotto
 - Metanodotto ed oleodotto

STIME RELATIVE ALLE RENDITE

- Aspetti giuridici: rendita perpetua e vitalizia
- Criteri stima valore della rendita
- Stima del diritto di rendita e del bene gravato da rendita

STIMA DEL DIRITTO DI SUPERFICIE

- Aspetti giuridici
- Stima del diritto del concedente
- Stima del diritto del superficario
- Determinazione del corrispettivo

STIME RELATIVE ALLE SUCCESSIONI PER CAUSA DI MORTE

- Generalità
- Successione legittima
- Successione testamentaria
- Successione necessaria
- Riunione fittizia dei beni e stima dell'asse ereditario
- Comunione dei beni dal momento della successione alla divisione
- Pagamento dei debiti, collazione, prelevamenti
- Stima della massa dividenda
- Formazione delle quote ereditarie

ESTIMO CATASTALE

- CATASTO TERRENI
- Generalità e tipi di catasto
- Organi preposti alle operazioni catastali
- Legislazione catastale
- Aspetti collaterali della revisione degli estimi
- Operazioni catastali
- Formazione del catasto (cenni generali)
- Pubblicazione
- Attivazione
- Conservazione
- Consultazione degli atti catastali e certificazione

- CATASTO EDILIZIO URBANO
- Storia e legislazione
- Operazioni catastali
- Formazione (cenni generali)
- Pubblicazione
- Attivazione
- Conservazione
- Consultazione degli atti catastali e certificazione

Elementi di estimo ambientale

- Aspetti generali
- Valore d'uso sociale
- Valutazione di impatto ambientale
- Analisi costi benefici

Torino, 15 maggio 2019.

I Rappresentanti di classe

Firma del docente

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE:
CONOSCENZE, COMPETENZE, ABILITÀ**

MATERIA: *GESTIONE CANTIERE E SICUREZZA*

Prof. *Brunone Salvatore CASSARA'*

classe: *V Serale*

indirizzo: *Costruzioni, Ambiente e Territorio*

1) CONOSCENZE

Gli alunni hanno acquisito conoscenze riguardo le strategie e i metodi di pianificazione e programmazione delle attività e delle risorse nel rispetto delle norme sulla sicurezza, in ambiente lavorativo in generale e in un cantiere edile in particolare analizzando i documenti contabili per il procedimento e la direzione dei lavori.

2) COMPETENZE

Sono in grado di analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la realizzazione di opere edili con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro in generale.

3) ABILITÀ

Essere in grado di analizzare un piano di sicurezza e realizzare un semplice computo metrico estimativo di una specifica categoria d'opera.

4) TEMPI del PERCORSO FORMATIVO

2 ora di lezione settimanale, per un totale di:

I° quadrimestre: ore 35

II° quadrimestre: ore 27 (al 15/05/19) + ore 7 (presunte, dal 15/05/19 al 09/05/19).

5) METODOLOGIE e STRATEGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali, appunti, dispense, esercitazioni ai fini della conferma della comprensione; interrogazioni scritte.

Si è cercato di fornire agli alunni le conoscenze minime per essere in grado di conoscere le problematiche inerenti la sicurezza nei cantieri edili e di saper leggere un Piano di Sicurezza e Coordinamento, cogliendone i tratti fondamentali.

6) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

Libro di testo, dispense, appunti.

7) EVENTUALI INTERVENTI SPECIFICI In PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Esempi di tesine, discussione sull'esame di stato in relazione al colloquio orale.

**8) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI E OSSERVAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO
AGLI ESITI RAGGIUNTI**

Nel complesso la classe ha raggiunto sufficienti conoscenze per la quasi totalità. Alcuni allievi hanno evidenziato una ottima preparazione ed elaborazione delle conoscenze acquisite. Applicazione e impegno non sempre costante.

Torino, 15 maggio 2019

Firma dell'ITP

Firma del Docente

ALLEGATO B

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE:
CONTENUTI DISCIPLINARI**

MATERIA *GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA*

Prof.: *Brunone Salvatore CASSARA'* **Itp:** *Domenico Derutigliano*

classe: **V Serale**

Indirizzo: *Costruzioni, Ambiente e Territorio*

TESTO IN ADOZIONE

V. BARALDI, *Gestione del Cantiere e Sicurezza*, SEI

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

MODULO 1: DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)

Definizione di DPI; classificazione e requisiti essenziali dei DPI; la marcatura CE dei DPI; scelta gestione e utilizzo dei DPI; obblighi del datore di lavoro e dei lavoratori; informazione, formazione e addestramento; DPI per la protezione del capo, degli occhi, dell'udito, delle vie respiratorie, delle mani dei piedi e del corpo.

MODULO 2: SISTEMI COLLETTIVI DI PROTEZIONE ANTICADUTA

I lavori in quota e i rischi di caduta dall'alto; le opere provvisionali; sistemi collettivi di protezione dei bordi, parapetti provvisori, reti anti-caduta.

MODULO 3: I PONTEGGI

I ponteggi fissi; ponteggio a tubi e giunti, a telai prefabbricati, multi direzionale, in alluminio; ponteggi a sbalzo, con partenza stretta e partenza larga, componenti e ancoraggio dei ponteggi; montaggio uso e smontaggio del ponteggio, (il piano piMUS); ponte su ruote.

MODULO 4: I DPC ANTICADUTA

I dispositivi di ancoraggio: generalità; classi di appartenenza: A, B, C, D, E.

MODULO 5: DPI ANTICADUTA, SISTEMI DI ARRESTO, DISTANZE ANTICADUTA

La normativa di riferimento, i DPI nei lavori in quota; il sistema di arresto caduta imbracatura + assorbimento + cordino; dispositivi anti-caduta di tipo guidato e di tipo retrattile; tipologie di cadute, distanze di cadute e effetto pendolo.

MODULO 6: SCALE E PONTI SU CAVALLETTI

Generalità; scale portatili: utilizzo e tipi; ponti su cavalletti.

MODULO 7: GLI SCAVI

Le attività di scavo, caratteristiche dei terreni; rischi nei lavori di scavo; i sistemi di protezione degli scavi; sistemi realizzati in cantiere; sistemi di puntellamento metallici.

MODULO 8: CANTIERI STRADALI

Generalità; tipi di cantieri stradali; valutazione dei rischi nei cantieri stradali; sistemi di segnaletica; i principi a cui devono attenersi la segnaletica stradale; segnaletica e durata dei lavori:

MODULO 9: LA PIANIFICAZIONE DEI LAVORI

La finalità della pianificazione e della programmazione, il diagramma di Gantt; tecniche reticolari di pianificazione e controllo; determinazione analitica della durata delle lavorazioni; il crono programma.

MODULO 10: LA GESTIONE DEI LAVORI

Il computo metrico estimativo, il quadro economico dei lavori, l'elenco dei prezzi unitari; stima dei costi; il capitolato speciale di appalto; contabilità dei lavori; stati di avanzamento lavori e conto finale; esecuzione dei lavori.

Dal 15/05 al termine delle lezioni: esempi di computo metrici estimativi di semplici opere edili.

ATTIVITA' DI APPROFONDIMENTO

Nel corso dell'anno scolastico a compendio degli argomenti su esposti si è sviluppato: l'analisi del piano montaggio e smontaggio di un semplice ponteggio e la sua realizzazione; l'analisi e la realizzazione del diagramma di Gantt per un muro di sostegno in C.A.; redazione del computo metrico estimativo di un muro di sostegno debolmente armato e dal 15/5 altri esempi applicativi.

Torino 15-05-2019

I Rappresentanti di classe

Firma dell'ITP

Firma del docente

ALLEGATO A

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE:
CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ**

MATERIA *INGLESE*
Prof. *Manuela MINELLI*
classe *V Serale*
indirizzo *Costruzioni, Ambiente e Territorio*

1) CONOSCENZE ACQUISITE in relazione agli obiettivi programmati

Gli allievi hanno acquisito una maggior conoscenza delle strutture grammaticali e delle funzioni di base connesse per comunicare sia oralmente sia per iscritto su argomenti di vita quotidiana e su alcuni argomenti di carattere specifico del corso che sono stati affrontati durante l'anno scolastico. Conoscono le strutture base della lingua ed il linguaggio tecnico relativo agli argomenti affrontati.

2) COMPETENZE ACQUISITE in relazione agli obiettivi programmati

L'allievo è in grado di utilizzare la lingua inglese per scopi comunicativi relativi sia alla vita quotidiana sia al proprio corso di studi sugli argomenti che sono stati affrontati in classe.

3) CAPACITÀ ACQUISITE in relazione agli obiettivi programmati

L'allievo comprende il significato di testi relativi ad argomenti di vita quotidiana e del corso di studi riportando le notizie principali, rispondendo a domande specifiche. È in grado di produrre semplici testi inerenti la sfera personale e del settore d'indirizzo in modo semplice, anche se con qualche errore ed imprecisione. Riconosce e descrive gli stili architettonici, monumenti ed edifici.

4) TEMPI del PERCORSO FORMATIVO

Ore 2 settimanali:
I quadrimestre h. 31; II quadrimestre: h. 31 (fino al 15 maggio e 7 previste entro fine anno scolastico).

5) METODOLOGIE

Il libro di testo è stato lo strumento principale per l'apprendimento del lessico tecnico e per lo sviluppo di capacità di lettura intensiva ed estensiva di un testo di inglese tecnico. Tramite lezione frontale si è presentato il testo, successivamente si è proceduto alla sua rielaborazione attraverso domande aperte, esercizi vero/falso e "summary". Per gli studenti che incontrano maggiori difficoltà si è lavorato anche sulla lettura e traduzione del testo.

6) STRATEGIE DIDATTICHE

Si è proceduto alla revisione sistematica e all'approfondimento delle strutture grammaticali e delle funzioni linguistiche presentate nel corso degli anni precedenti ricorrendo ad un approccio ciclico. Si sono adottate tecniche di letture quali "skimming", "scanning". In accordo con le attuali tendenze glottodidattiche è stata adottata una metodologia di tipo comunicativo. Le letture affrontate sono state lette e analizzate in classe. Sono stati proposti esercizi di vero/falso, domande aperte sul testo per verificarne la comprensione e per migliorare l'abilità di produzione scritta; di matching per approfondire la comprensione del lessico specifico e domande aperte. |

7) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

Il libro di testo è stato lo strumento principale per l'apprendimento del lessico tecnico e per lo sviluppo di capacità di lettura intensiva ed estensiva di un testo di inglese tecnico.
Per la capacità di ascolto si è usato, per quanto possibile il registratore. |

8) EVENTUALI INTERVENTI SPECIFICI in PREPARAZIONE all'ESAME di STATO

In preparazione all'Esame di Stato si è cercato di dare spazio al collegamento tra le varie discipline. |

9) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Nel corso dell'anno gli studenti hanno sostenuto prove orali e prove scritte sul genere degli esercizi svolti precedentemente in classe.

Le verifiche orali di tipo formativo e sommativo sono state svolte su contenuti minimi e hanno inteso valutare:

- 7) Conoscenza dei contenuti
- 8) Correttezza formale
- 9) Competenza linguistica-espressiva. |

9A) STRUMENTI DI VERIFICA (*colloqui, interrogazione brevi, esercizi, test, problemi...*)

Sono state fatte interrogazioni orali brevi e lunghe, riassunti scritti, prove di reading comprehension scritte ed orali, prove scritte con risposte scelta multipla o domande aperte. |

9B) CRITERI DI MISURAZIONE DELLE PROVE (*indicatori e descrittori*)

Nella valutazione scritta si sono considerate la conoscenza dei contenuti e la correttezza nell'esporsi, nella valutazione orale si è anche tenuto conto della preparazione di base, dell'impegno e della pronuncia. |

10) OSSERVAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO AGLI ESITI RAGGIUNTI

La classe nel complesso si è dimostrata poco interessata allo studio dell'inglese, pertanto non ha sempre partecipato con impegno e costanza alle lezioni, nonostante i tentativi da parte del docente di coinvolgerla. Si evidenziano per lo più difficoltà nell'esposizione orale, dovute sia alla mancanza di un serio studio della materia sia ad una preparazione di base non sempre soddisfacente. Il livello di preparazione non è omogeneo.

Col progredire dell'anno scolastico alcuni allievi hanno interrotto la frequenza quindi la classe al momento è formata da nove studenti di cui la cui preparazione è come segue:

-n°1 studente ottima

-n° 1 più che discreta

-n°3 più che sufficiente

-n° 2 sufficiente

-n° 2 non sufficiente (la conoscenza degli argomenti trattati si è limitata ad uno studio puramente mnemonico di alcuni dei concetti principali. |

.....

Torino, 15 maggio 2019 |

Firma del docente _____

ALLEGATO B

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE:
CONTENUTI DISCIPLINARI**

MATERIA *Inglese*

Prof. *Manuela MINELLI*

classe *V Serale*

indirizzo *Costruzioni, Ambiente e Territorio*

TESTO IN ADOZIONE

Patrizia Caruzzo, James Peters “House & Grounds” ELI

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Modulo 3: Bio-Architecture.

Eco-building: Bio-architecture general definition (pag. 58).

Eco-materials (pag. 59).

Sustainable design (pag. 60).

Modulo 8: Public works.

Bridges (pag. 150).

Roads (pag. 151).

Schools (pag. 152).

Gardens and parks (pag. 156).

Buildings Culture

Dossier 1: Gothic revival and Neoclassicism (pag. 197)

Neoclassicism (pag.197).

The Modern Movement (pag. 198)

Walter Gropius (pag. 199).

Le Corbusier(pag. 200).

Frank Lloyd Wright (pag. 202).

The Post Modern Movement: Aldo Rossi (pag. 204).

Contemporary Trends: Richard Rogers (pag. 206).

Norman Foster (pag. 208).

Frank Ghery (pag. 209)

Renzo Piano (pag. 210).

Dossier 2: Famous masterpieces

The Empire State Building (pag. 216).

The Golden Gate Bridge (pag. 218).

The Dynamic Tower (pag. 224)..

Torino, 15 maggio 2019.

I Rappresentanti di classe

Firma del docente

ALLEGATO A

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE:
CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ**

MATERIA *ITALIANO – STORIA – CITTADINANZA E COSTITUZIONE*
Prof. *Anna CAU*
classe *V Serale*

indirizzo *Costruzioni, Ambiente e Territorio*

1) CONOSCENZE ACQUISITE in relazione agli obiettivi programmati

Gli studenti hanno acquisito conoscenze globali su tutto il programma storico-letterario trattato. Hanno assimilato i temi fondamentali dell'opera di ciascun autore trattato con sufficiente problematicità ed attenzione particolare al pensiero ed alla visione della vita che emergono dai testi analizzati. La maggior parte degli studenti ha dimostrato di saper collocare gli autori letterari nel corretto contesto storico e di saper individuare, attraverso opportuni confronti, alcune somiglianze e differenze fra le loro opere ed esperienze di vita. Rispetto all'ambito storico, gli studenti hanno assimilato eventi, problemi e coordinate cronologiche principali degli argomenti trattati. La maggior parte degli studenti ha dimostrato di saper individuare, attraverso opportuni confronti, somiglianze e differenze essenziali rispetto ad alcune realtà storiche. Rispetto agli argomenti di Cittadinanza e Costituzione, i concetti fondamentali risultano assimilati e contestualizzati dal punto di vista storico.

2) COMPETENZE ACQUISITE in relazione agli obiettivi programmati

La maggioranza degli studenti ha dimostrato di saper confrontare autori e correnti letterarie; individuare temi, parole chiave e figure retoriche presenti nei testi analizzati in classe; leggere e analizzare un testo letterario in maniera, per lo più, sufficiente; collocare nel corretto contesto storico; comprendere, per lo più, la consequenzialità degli eventi storici; confrontare personaggi e vicende storiche; analizzare in maniera critica gli articoli della Costituzione; contestualizzare gli articoli e coglierne gli aspetti di attualità. La maggior parte degli studenti ha anche appreso a produrre elaborati secondo le modalità del nuovo esame di stato e, in generale, ha dimostrato una capacità di discussione e argomentazione personale a livello scritto, per lo più, sufficiente. Alcuni studenti hanno acquisito una discreta, talvolta buona, esposizione orale; c'è stata, inoltre, una globale acquisizione di alcuni termini specifici.

3) CAPACITÀ ACQUISITE in relazione agli obiettivi programmati

Alcuni studenti in particolare hanno risposto positivamente alle sollecitazioni su questioni di attualità o su quanto trattato durante le lezioni. Ne sono emerse discussioni costruttive che hanno contribuito ad ampliare il punto di vista degli studenti e ad arricchire il loro personale bagaglio di conoscenze, anche in funzione delle verifiche scolastiche. Diversi studenti hanno dimostrato di saper rielaborare quanto acquisito a lezione ed attualizzarlo.

4) TEMPI del PERCORSO FORMATIVO

3 ore di lezione a settimana per Italiano e 2 ore settimanali per Storia. Gli argomenti di Cittadinanza e Costituzione sono stati svolti in alcune di queste ore. Le ore di lezione sono da 50 minuti ciascuna.

5) METODOLOGIE

L'insegnamento è stato svolto attraverso lezioni frontali per lo più partecipate; sono state, infatti, favorite discussioni critiche su quanto esposto. Gli studenti sono stati spesso coinvolti nell'analisi dei testi letterari e nella lettura di documenti d'interesse storico-letterario. La partecipazione e l'attenzione sono state frequentemente stimolate invitando gli studenti a rielaborare o confrontare quanto appena esposto. La gran parte delle lezioni sono state introdotte da ripassi degli argomenti precedenti ad opera, per lo più, degli studenti. La conoscenza delle problematiche di attualità è stata promossa attraverso la lettura e il commento di quotidiani.

6) STRATEGIE DIDATTICHE

L'attenzione e lo spirito critico degli studenti sono stati stimolati attraverso un coinvolgimento attivo nelle lezioni che ha previsto frequenti discussioni sugli argomenti delle lezioni e su questioni d'attualità; ascolto attivo attraverso l'uso di appunti e schemi; partecipazione attiva alla lezione attraverso ripassi sistematici e lettura e analisi dei testi letterari; esercitazioni collettive in classe ed esemplificazione di esercizi e verifiche; messa a disposizione delle ore di sportello per recuperi in itinere; utilizzo di internet a scopo didattico.

7) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

Sono stati utilizzati libri di testo e dispense fornite dalla docente; la rete internet è stata, talvolta, utilizzata per reperire documenti di varia tipologia ed informazioni a scopo didattico. Quali strumenti didattici, sono stati utilizzati anche quotidiani e schemi alla lavagna. Le lezioni si sono svolte nelle aule dell'istituto.

8) EVENTUALI INTERVENTI SPECIFICI in PREPARAZIONE all'ESAME di STATO

In funzione del nuovo esame di stato, oltre alle verifiche scritte ordinarie ed alle simulazioni d'esame previste, sono state predisposte numerose esercitazioni in itinere, svolte in parte in classe e in parte a casa.

9) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Gli studenti hanno globalmente raggiunto esiti sufficienti in quasi tutti gli argomenti trattati ed hanno dimostrato, per lo più, competenze almeno di base nell'analisi del testo letterario e nella produzione scritta. Nella produzione scritta c'è una generale difficoltà ad elaborare argomentazioni complesse e ad utilizzare un lessico vario e preciso. In qualche caso, non è stata raggiunta la sufficienza rispetto alle tipologie d'esame, ma tutti hanno profuso un impegno di base, sia durante le prove di verifica che durante le esercitazioni. Nell'esposizione orale, soltanto pochi studenti riescono ad articolare un discorso discretamente elaborato, padroneggiando la materia ed utilizzando un lessico abbastanza preciso. Con la sola eccezione di un'allieva dai risultati eccellenti, complessivamente il livello della classe risulta medio-basso: infatti, gli esiti, sia scritti che orali, della maggior parte degli studenti non superano la sufficienza e, soltanto in qualche caso, sono discreti. Nonostante ciò, si deve riconoscere un impegno complessivo da parte di tutti gli studenti, che hanno partecipato abbastanza attivamente al lavoro di

classe e, nella gran parte dei casi, hanno recuperato le insufficienze. Gli argomenti trattati possono essere, perciò, considerati globalmente acquisiti.

9A) STRUMENTI DI VERIFICA (colloqui, interrogazione brevi, esercizi, test, problemi...)

Conoscenze e competenze di base sono state verificate attraverso interrogazioni orali, generalmente lunghe, verifiche di comprensione e analisi del testo letterario, verifiche a risposta aperta, temi in classe secondo le tipologie d'esame. Durante le lezioni, gli argomenti trattati sono stati oggetto di frequente ripasso attraverso domande mirate senza valutazione.

9B) CRITERI DI MISURAZIONE DELLE PROVE (indicatori e descrittori)

4: gravemente insufficiente; 5: insufficiente; 6: sufficiente; 7: discreto; 8: buono; 9-10: ottimo. I voti inferiori a 4 sono stati volutamente evitati per favorire un recupero più agevole delle insufficienze, in genere motivate da problematiche connaturate all'utenza delle scuole serali (impegni lavorativi, problemi di apprendimento, deficit di vario genere).

10) OSSERVAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO AGLI ESITI RAGGIUNTI

Le poche ore a disposizione per lo svolgimento del programma (5 settimanali da 50 minuti) hanno imposto una significativa riduzione degli argomenti, soprattutto dei testi letterari da leggere e analizzare. Gli argomenti sono stati, perciò, trattati per lo più in sintesi, seppure con attenzione ai temi fondamentali delle opere letterarie, al pensiero degli autori ed alla consequenzialità degli eventi storici. Tale riduzione è stata anche determinata dai cambiamenti previsti dal nuovo esame di stato, che hanno imposto un cospicuo impiego di tempo in esercitazioni e nell'esposizione di ulteriori argomenti concernenti cittadinanza e costituzione. Inoltre, l'assenza di lavagne lim ha limitato l'apprendimento, soprattutto di storia, ed una didattica che avrebbe potuto risultare più efficace. Nonostante questi limiti, rispetto alle conoscenze e competenze iniziali della classe si possono rilevare alcuni miglioramenti. Permangono aspetti problematici nella produzione scritta e orale e limiti generali nelle conoscenze acquisite, ma tutti gli studenti hanno maturato maggiori capacità espositive scritte e orali, frutto di un impegno abbastanza costante e, in qualche caso, metodico. Inoltre, tutti gli studenti posseggono una conoscenza di base dei protagonisti e degli eventi storico-letterari del novecento e, in corso d'anno, hanno imparato a fare confronti e ad elaborare le conoscenze acquisite.

Torino, 15 maggio 2019

Firma del docente _____

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE:
CONTENUTI DISCIPLINARI**

MATERIA *ITALIANO*
Prof. *Anna CAU*
classe *V Serale*

indirizzo *Costruzioni, Ambiente e Territorio*

TESTO IN ADOZIONE

LM Il Novecento, ed. La Nuova Italia (Sambugar – Salà); dispense fornite dalla docente.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Il Positivismo: caratteristiche.

Caratteri del Naturalismo e del Verismo; somiglianze e differenze.

Giovanni Verga: la vita, le opere (I Malavoglia; Vita dei campi), le strategie narrative, il ciclo dei vinti. La visione della vita e i temi della narrativa di Verga (in particolare, il lavoro minorile e l'ipocrisia sociale). Lettura e commento di "Rosso Malpelo" e I Malavoglia ("La morte di Bastianazzo", cap. IV).

Il Decadentismo: caratteristiche.

Il Simbolismo: caratteri essenziali.

Giovanni Pascoli: la vita, le opere (Myricae; Canti di Castelvecchio), i temi poetici (in particolare, il nido e l'abbandono), la poetica del fanciullino, il pensiero politico.
Da Myricae: lettura e analisi delle poesie "X Agosto" e "Lavandare".
Da Canti di Castelvecchio: lettura e analisi della poesia "La mia sera".

Estetismo: caratteri essenziali.

Gabriele D'Annunzio: vita e opere (Il piacere; Laudi), la figura dell'esteta, il superuomo, il panismo, lo stile poetico, il pensiero politico.
Laudi: struttura e temi. Da Alcyone: lettura e analisi della poesia "La pioggia nel pineto".
Il piacere: trama e temi; lettura e analisi del brano "Ritratto di Andrea Sperelli" (cap. I).

Il Crepuscolarismo: caratteristiche e temi poetici.

Guido Gozzano: vita e opere (I Colloqui), stile e temi poetici. Il rapporto con D'Annunzio: confronto tra la figura di Totò Merumeni e Andrea Sperelli
Da I Colloqui: lettura e analisi del brano "Totò Merumeni".

Il Futurismo: caratteristiche e temi poetici.

Filippo Tommaso Marinetti: vita e opere (Il manifesto del Futurismo; Zang Tumb Tumb), stile e temi poetici.

Da Zang Tumb Tumb: lettura e analisi del brano “Il bombardamento di Adrianopoli”.

Luigi Pirandello: vita e opere (L'esclusa; L'umorismo; Il fu Mattia Pascal; Novelle per un anno; Sei personaggi in cerca d'autore), il pensiero e la filosofia pirandelliana (in particolare, l'umorismo, il relativismo conoscitivo, il tema dell'identità, della follia e dell'incomunicabilità, la lanterinosofia, le maschere e le prigioni dell'individuo), il teatro pirandelliano (in particolare, metateatro e caduta della quarta parete).

“L'Umorismo”: lettura e analisi del saggio.

Da Novelle per un anno: lettura e analisi della novella “La patente”.

Il fu Mattia Pascal: trama, temi fondamentali. Lettura e commento del brano “Cambio treno” (cap. VII).

Da Sei personaggi in cerca d'autore: lettura e analisi dell'atto I (Presentazione e arrivo dei sei personaggi sulla scena).

La letteratura europea fra le due guerre: poesia pura e metafisica. Fascismo e antifascismo in Italia. Novecentismo e Antinovecentismo.

Ermetismo: caratteristiche.

Giuseppe Ungaretti: vita e opere (L'Allegria; Sentimento del tempo; Il dolore), temi e fasi poetiche, caratteristiche dello stile.

L'Allegria: struttura e temi principali. Lettura e analisi delle poesie “Veglia”, “San Martino del Carso”, “Mattina”, “Fratelli”.

Eugenio Montale: vita e opere (Ossi di seppia), il male di vivere e i temi poetici fondamentali, la funzione delle figure femminili, il correlativo oggettivo, caratteristiche dello stile, il ruolo del poeta.

Da Ossi di seppia: lettura e analisi delle poesie “Non chiederci la parola” e “Cigola la carrucola del pozzo”.

Il Neorealismo nella letteratura e nel cinema: caratteristiche fondamentali.

Primo Levi: vita e opere (Se questo è un uomo; La tregua; I sommersi e i salvati), temi e stile.

Se questo è un uomo: trama e temi principali. Lettura e analisi della poesia “Se questo è un uomo” e del brano “Sul fondo” (cap. II).

Torino, 15 maggio 2019

I Rappresentanti di classe

Firma del docente

ALLEGATO A

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE:
CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ**

MATERIA *MATEMATICA*
Prof. *Marco DIGO*
classe *V Serale*

indirizzo *Costruzioni, Ambiente e Territorio*

1) CONOSCENZE ACQUISITE in relazione agli obiettivi programmati

La classe ha raggiunto quasi completamente gli obiettivi programmati all'inizio dell'anno. Gli integrali sono stati trattati in funzione delle conoscenze di base.

2) COMPETENZE ACQUISITE in relazione agli obiettivi programmati

La classe ha raggiunto un sufficiente livello, con rendimento abbastanza omogeneo, nell'ambito dell'analisi matematica oggetto del programma.

3) CAPACITÀ ACQUISITE in relazione agli obiettivi programmati

La classe ha acquisito competenze che consentono di abbozzare un'analisi dell'andamento di funzioni reali.

4) TEMPI del PERCORSO FORMATIVO

Ore 3 settimanali:
I quadrimestri: ore 26
II quadrimestre: ore 42 (al 15/05/2019) + ore 9 presunte (dal 15/05/2019 fino al termine delle lezioni)

5) METODOLOGIE

Le metodologie includono lezioni frontali, esercitazioni alla lavagna e soluzioni di esercizi

6) STRATEGIE DIDATTICHE

Confronto delle conoscenze acquisite mediante esercizi fatti svolgere agli alunni e riassunto degli argomenti mediante schede e materiali didattici vari.

7) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

Dispense riassuntive di vari autori

8) EVENTUALI INTERVENTI SPECIFICI in PREPARAZIONE all'ESAME di STATO

Interrogazioni orali per valutare la capacità espositiva

9) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

La valutazione ha seguito griglie e principi concordati nelle riunioni del Dipartimento di Matematica.

9A) STRUMENTI DI VERIFICA (*colloqui, interrogazione brevi, esercizi, test, problemi...*)

Esercizi svolti alla lavagna ed esposizione di brevi dimostrazioni grafiche

9B) CRITERI DI MISURAZIONE DELLE PROVE (*indicatori e descrittori*)

Si è valutato la capacità espositive e le capacità di applicare le conoscenze acquisite

10) OSSERVAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO AGLI ESITI RAGGIUNTI

La frequenza si è stabilizzata nella seconda metà dell'anno, chi ha frequentato lo ha fatto con sufficiente impegno raggiungendo risultati soddisfacenti

Torino, 15 maggio 2019

Firma del docente _____

ALLEGATO B

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE:
CONTENUTI DISCIPLINARI**

MATERIA *MATEMATICA*
Prof. *Marco DIGO*
classe *V Serale*

indirizzo *Costruzioni, Ambiente e Territorio*

TESTO IN ADOZIONE

Materiale didattico fornito dal docente: dispense, appunti e fotocopie tratte da libri di testo di vari autori soprattutto matematica verde Zanichelli.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Funzioni goniometriche

- Funzioni seno e coseno andamento e dimostrazione grafica
- Funzioni tangente e cotangente andamento e dimostrazione grafica
- Funzioni secante e cosecante andamento e dimostrazione grafica

Limiti: definizione

- limiti finiti per x che tende a valore finito,
- limiti infiniti per x che tende a valore finito,
- limiti finiti per x che tende a valore infinito,
- Limiti infiniti per x che tende a valore infinito,
- regole di calcolo per i limiti,
- aritmetizzazione di infinito,
- forme indeterminate,
- limiti ed asintoti,
- asintoti obliqui.

Le derivate: definizione,

- derivate delle funzioni fondamentali
- regole di calcolo per le derivate,
- significato grafico della derivata (pendenza della retta tangente).
- ricerca dei massimi e dei minimi nello studio di funzione.....

Studio di funzione:

- dominio,
- intersezioni,
- segno,
- grafico.

I

Torino, 15 maggio 2019.....

I Rappresentanti di classe

Firma del docente

ALLEGATO A

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE:
CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ**

MATERIA *Progettazione costruzioni impianti*

Prof. *Brunone Salvatore CASSARA'*

Itp: *Dario GARRAMONE*

classe *V Serale*

indirizzo *Costruzioni, Ambiente e Territorio*

1) CONOSCENZE ACQUISITE in relazione agli obiettivi programmati

Gli allievi hanno acquisito le conoscenze; sulle norme urbanistiche, edilizie (architettoniche, tipi edilizi, regolamenti d'igiene, regolamenti edilizi ecc.), al fine della corretta progettazione di un'opera edilizia anche non residenziale; sui principali avvenimenti che hanno caratterizzato la storia della costruzione dall'ottocento ai nostri giorni e sulle caratteristiche dei terreni al fine del progetto di un muro di sostegno.

2) COMPETENZE ACQUISITE in relazione agli obiettivi programmati

Quasi tutti gli allievi sono in grado di riconoscere, risolvere e analizzare e le conoscenze acquisite sugli argomenti che sono stati affrontati in classe inerenti la presentazione delle pratiche comunali per ottenere qualsiasi permesso edilizio, il riconoscimento attraverso lo stile, del periodo storico in cui è stato costruito un edificio, conoscere ed espletare pratiche edilizie comunali. Riconoscere le problematiche relative ad affrontare lo studio di un corretto risparmio energetico e recupero edilizio.

3) CAPACITÀ ACQUISITE in relazione agli obiettivi programmati

Quasi tutti gli allievi sono in grado di risolvere, con elaborazione autonoma, le problematiche relative allo sviluppo progettuale di un'opera edilizia, residenziale e non, elaborare in modo critico e costruttivo il recupero edilizio di una costruzione o parti di essa. Fare l'analisi dei materiali da utilizzare per un corretto risparmio energetico e valutare gli aspetti inerenti il recupero e il consolidamento di un edificio.

4) TEMPI del PERCORSO FORMATIVO

Ore 4 settimanali:

I quadrimestre: ore 74

II quadrimestre: ore 54 (fino al 15 maggio + ore 18 previste fino al termine anno scolastico).

5) METODOLOGIE

La didattica laboratoriale è stata lo strumento più adottato per perseguire gli obiettivi proposti essendo

la comunicazione iconica insieme a quella verbale la più idonea per la disciplina. Si è cercato di fornire agli allievi attraverso le su indicate metodologie gli strumenti idonei per una corretta analisi delle problematiche proposte, sia la parte orale che per quella scritta, in modo che, la individuazione delle abilità di base consentissero lo sviluppo delle capacità lavorative.

6) STRATEGIE DIDATTICHE

Lavori individuali, di gruppo e lezioni frontale con ripasso sistematico degli argomenti proposti, sono state le strategie perseguite per cercare di fornire agli allievi gli strumenti idonei per una corretta analisi delle problematiche proposte.

7) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

Libro di testo, appunti, dispense, esercitazioni ai fini della conferma delle conoscenze e competenze acquisite e interrogazioni orali. L'attività pratica è stata volta in laboratorio informatica.

8) EVENTUALI INTERVENTI SPECIFICI in PREPARAZIONE all'ESAME di STATO

In preparazione all'Esame di Stato si è cercato di dare spazio al collegamento tra le varie discipline.

9) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Nel corso dell'anno gli studenti hanno sostenuto prove orali, prove scritte e grafiche, in base agli argomenti da affrontare.

Le verifiche orali di tipo formativo e sommativo sono state svolte sui contenuti minimi e hanno inteso valutare:

- 10) Conoscenza dei contenuti
- 11) Correttezza formale
- 12) Competenza appropriata del lessico tecnico

9A) STRUMENTI DI VERIFICA (*colloqui, interrogazione brevi, esercizi, test, problemi...*)

Sono state fatte interrogazioni orali brevi e lunghe, (sempre alla fine del modulo proposto). Le esercitazioni pratiche proposte sono state sempre valutate sempre dopo costruttive analisi e spiegazioni.

9B) CRITERI DI MISURAZIONE DELLE PROVE (*indicatori e descrittori*)

Nella valutazione orali si tenuto conto della preparazione di base, della correttezza espositiva e dell'impegno. Nelle valutazioni pratiche si è considerato la conoscenza dei contenuti e della redazione degli elaborati.

10) OSSERVAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO AGLI ESITI RAGGIUNTI

Nel complesso la classe ha raggiunto più sufficienti conoscenze per la quasi totalità dei componenti. Alcuni allievi hanno evidenziato una ottima preparazione ed elaborazione delle conoscenze acquisite. Applicazione e impegno non sempre costante.

Torino, 15 maggio 2019

Firma del docente

Firma dell'ITP

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: CONTENUTI DISCIPLINARI

MATERIA *PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI*

Prof. *Brunone Salvatore CASSARA'* Itp: *Dario GARRAMONE*
classe *V Serale*

indirizzo *Costruzioni, Ambiente e Territorio*

TESTI IN ADOZIONE

U. ALASIA, C. AMERIO, *Progettazione Costruzioni Impianti*, vol. III, SEI

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

STORIA DELLA COSTRUZIONE (suddivisa in 4 MODULI)

LA COSTRUZIONE NELL'OTTOCENTO: la Rivoluzione industriale e le grandi infrastrutture; il divorzio tra ingegneria e architettura; città e case dell'industria nascente; il neoclassicismo; lo Storicismo e l'Eclettismo, il movimento Arts and Crafts; l'Art nouveau, Sezession viennese, Jugendstil tedesco e Liberty italiano; Mackintosh, Gaudì e il Floreale; case di legno e grattacieli negli stati Uniti.

LA COSTRUZIONE NELLA PRIMA META' DEL NOVECENTO: alle origini del nuovo modo di costruire e di progettare, la nascita del movimento Moderno; diverse elaborazioni del movimento moderno; Le Corbusier; Ludwig Mies van der Rohe; grandi realizzazioni in Germania e in Austria; l'Architettura organica; la costruzione in Italia.

LA COSTRUZIONE NEL SECONDO DOPOGUERRA: il controllo della dispersione urbana in Europa; il diffondersi dell'architettura organica; l'architettura italiana fino agli anni Sessanta; il restauro e il recupero dei centri storici; i nuovi edifici per la finanza e l'industria; la crisi del Movimento moderno; dal movimento moderno al Postmoderno e Neomoderno, High-Tech.

A CAVALLO DEL NUOVO MILLENNIO: fenomeni mondiali che interessano la costruzione, evoluzione tecnologica del costruire, nuovi tipi di grandi interventi edilizi; due facce del nuovo high-Tech; il Decostruttivismo; il Minimalismo; Eclettismo neomoderno; il ritorno alla tradizione e al classico; restauro e recupero nei piccoli centri italiani; costruzione e architettura sostenibile.

MODULO 5: ELEMENTI DI URBANISTICA

Definizioni, oggetto, finalità e concetti fondamentali dell'urbanistica.

I SUPPORTI GIURIDICI DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA: dalla legge sull'esproprio, (2359/1865), alla legge urbanistica del 1942; la legge ponte e i decreti ministeriali del 1968; gli standard urbanistici; le opere di urbanizzazione; la legge 10/1977; la legge 47/1985.

STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA:

IL GOVERNO DEL TERRITORIO: legge 56/2014, (legge Delrio): città metropolitane; province riformate e province montane; i comuni; unioni o fusione di comuni; le regioni.

LA GESTIONE DEL TERRITORIO: generalità; lo scopo dei piani; il livello territoriale dei piani; piani di livello regionale: PTR e PTP; piani di livello di città metropolitana: PTCCM, piano territoriale e delle reti infrastrutturali, piano strategico metropolitano; piani di livello provinciale: PTCP; piani di livello comunale: PRG, PSC, POC, strumenti urbanistici esecutivi (PPE, PIP, PEEP, PdR, PEC); programmi integrativi di intervento, programmi di recupero urbano (PRU), programmi di riqualificazione urbana (PRiU), programmi di riqualificazione urbana e di sviluppo sostenibile del territorio (PRUsst);

IL REGOLAMENTO EDILIZIO.

ELEMENTI DELLA PIANIFICAZIONE EDILIZIA: definizioni e tipi di vincolo; vincoli di carattere urbanistico; vincoli edilizi.

MODULO 6: NORMATIVA E METODOLOGIA PROGETTUALE APPLICATE A TIPI EDILIZI NON RESIDENZIALI

I fabbricati per l'industria e gli uffici; edifici, ambienti e spazi per il commercio; l'edilizia per l'agricoltura e l'avvenimento; le residenze per anziani; le strutture ricettive turistico-alberghiere; gli impianti sportivi.

MODULO 7: IL RISPARMIO ENERGETICO E LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Generalità; definizioni; conducibilità e trasmittanza termica; classificazione dei materiali isolanti; interventi di isolamento termico in un edificio; un esempio di risparmio energetico per gli impianti termici: la pompa di calore; dal fabbisogno energetico all'indice di prestazione, fasi del calcolo del fabbisogno energetico; dati climatici e gradi giorno; zone termiche e temperature di progetto; energia scambiata per trasmissione e ventilazione; apporti solari o da sorgenti interne; determinazione della classe energetica.

MODULO 8: RECUPERO EDILIZIO

CULTURA E PRATICA DEL RECUPERO EDILIZIO: La trasformazione e il recupero degli edifici; il progetto e le fasi dell'intervento di recupero; il degrado dei materiali per l'edilizia;

TECNICHE DI CONSOLIDAMENTO, RISANAMENTO E RECUPERO: Consolidamento delle diverse tipologie di fondazione, delle murature portanti dei pilastri in C.A., e dei solai; risanamento e recupero delle murature umide e dei tetti a falde.

MODULO 9: SPINTA DELLE TERRE

Generalità; caratteristiche fisiche e meccaniche dei terreni; classificazione delle terre; tensioni ammissibili sul terreno; calcolo della spinta delle terre: con la teoria di Coulomb senza e con sovraccarico e casi particolari di applicazione.

MODULO 10: MURI DI SOSTEGNO

Generalità; normativa; materiali impiegati, tipologie, criteri costruttivi, opere di sostegno rigide. Dal 15/05 verrà svolto la seguente parte del modulo: verifiche di stabilità dei muri di sostegno: al ribaltamento, allo scorrimento, allo schiacciamento; di stabilità globale; progetto di un muro di sostegno a gravità a sezione rettangolare: con metodo analitico, con metodo tabellare e con formule empiriche.

ESERCITAZIONI GRAFICHE

Per lo svolgimento delle stesse è stato affrontato anche il seguente argomento teorico: LE SUPERFICI E I VOLUMI IN EDILIZIA e precisamente: La superficie e il volume come parametri; la superficie coperta chiusa; la superficie coperta totale; la superficie lorda di pavimento; la superficie utile abitabile; la superficie per servizi e accessori; superficie ragguagliata e superficie complessiva.

Tali esercitazioni grafiche sono state svolte in modo tale da sviluppare le competenze progettuali per un corretto approccio allo studio e alla rappresentazione di costruzioni ed elementi residenziali e non residenziali quali: progetto di una villetta unifamiliare a due piani fuori terra; progetto di una scuola secondaria di primo grado; progetto di ristrutturazione di un piano di edificio residenziale; centro per anziani autosufficienti.

Torino, 15 maggio 2019

I Rappresentanti di classe

Firma dell'ITP

Firma del Docente

ALLEGATO B

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE:
CONTENUTI DISCIPLINARI**

MATERIA *STORIA*
Prof. *Anna CAU*
classe *V Serale*

indirizzo *Costruzioni, Ambiente e Territorio*

TESTO IN ADOZIONE

Il lavoro dell'uomo II. Storia della società industriale, ed. Mondadori (Zanette – De Vecchi – Giovanetti);
dispense fornite dalla docente.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

La II rivoluzione industriale e la Grande depressione.

Le nuove fonti energetiche. Il capitalismo monopolistico. Il colonialismo e le ideologie nazionaliste.

L'Italia postunitaria: i problemi e il governo della destra storica.

Industrializzazione e questione sociale italiana; movimento operaio e socialismo.

L'età giolittiana: politica interna e sviluppo economico dell'Italia; campagna di Libia.

Belle epoche, tensioni e conflitti alle soglie della I guerra mondiale.

La questione balcanica.

Il primo conflitto mondiale: cause pregresse, fattore scatenante, alleanze, eventi principali.

Condizioni di pace e trattato di Versailles. La Società delle nazioni. Cambiamenti geopolitici ed economici dopo la guerra.

La Rivoluzione russa e la nascita dell'URSS: cause, protagonisti ed eventi principali.

Il dopoguerra degli sconfitti: la situazione politica, sociale ed economica di Austria, Ungheria e Germania.

Il dopoguerra dei vincitori: la situazione politica, sociale ed economica di Gran Bretagna, Francia e Italia.

L'avvento del fascismo: i fasci di combattimento; dalle elezioni del 1919 alla marcia su Roma; legge Acerbo; delitto Matteotti; leggi fascistissime.

La crisi del 1929 e il crollo di Wall Street: cause e conseguenze.

L'Europa e la nascita dei regimi totalitari: totalitarismi perfetti e imperfetti (somiglianze e differenze).

Il fascismo in Italia: la propaganda fascista, il dirigismo economico, i patti lateranensi, la politica estera.

Il nazismo in Germania: dalla repubblica di Weimar alla nascita del Terzo Reich; ideologia, propaganda e ascesa di Hitler; leggi di Norimberga; politica economica.

Lo stalinismo in Russia: ascesa di Stalin; dalla Nep ai piani quinquennali; ideologia, propaganda e gulag; epoca delle grandi purghe.

L'Europa negli anni Trenta: la situazione politica ed economica di Gran Bretagna e Francia.

La nascita di regimi autoritari nell'Europa centro-orientale; situazione della Cecoslovacchia e dell'Austria; il regime portoghese e spagnolo; guerra civile spagnola.

La II guerra mondiale: cause, alleanze ed eventi principali.

L'antisemitismo e la Shoah.

La Resistenza; l'Italia dopo l'8 settembre

La fine del conflitto; la resa del Giappone.

Il referendum del 2 giugno 1946; nascita ed entrata in vigore della Costituzione italiana.

Lo scenario del dopoguerra: il mondo bipolare e la Guerra fredda; nascita dell'Onu.

Protagonisti della Guerra fredda e nuovo assetto europeo; il non allineamento di Tito; il muro di Berlino.

Torino, 15 maggio 2019

I Rappresentanti di classe

Firma del docente

ALLEGATO A

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE:
CONOSCENZE, COMPETENZE, ABILITÀ**

MATERIA TOPOGRAFIA

Proff. *Gianluca Novero* *Domenico Dirutigliano* (insegnante tecnico pratico)
Classe V Serale
indirizzo *Costruzioni, Ambiente e Territorio*

1) CONOSCENZE

Gli alunni hanno acquisito conoscenze in merito a casi pratici professionali relativi a misura e divisione delle aree, rettifica dei confini, spianamenti di superfici ecenni relativi alla redazione del progetto stradale

2) COMPETENZE

Competenze di base nelle varie problematiche trattate e realizzazione grafica tramite software AutoCAD.

3) ABILITA'

Sono in grado di risolvere semplici casi relativi agli argomenti trattati, nonché la risoluzione delle curve circolari ed i problemi elementari sulle livellette.

4) TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

3 ore di lezione settimanale, per un totale di:

1° quadrimestre: ore 52

2° quadrimestre: ore 37 (al 15/05/16) + ore 12(presunte, dal 15/05/16 al 11/06/16).

5) METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali, esercitazioni ai fini della conferma della comprensione.

Si è cercato di fornire agli alunni le conoscenze minime per essere in grado di conoscere le problematiche inerenti i casi pratici professionali tipici del topografo.

6) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

Libro di testo, aula pc.

7) EVENTUALI INTERVENTI SPECIFICI IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Cenni su possibili argomenti dell'esame orale.

8) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI E OSSERVAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO AGLI ESITI RAGGIUNTI

Nel complesso la classe ha raggiunto conoscenze sufficienti, con applicazione ed impegno sufficienti da parte di diversi studenti.

Torino, 15 maggio 2019.

Firma dei Docenti

ALLEGATO B

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE:
CONTENUTI DISCIPLINARI**

MATERIA TOPOGRAFIA

Proff. *Gianluca NOVERO ITP Domenico DIRUTIGLIANO*
classe V Serale
indirizzo: *Costruzioni, Ambiente e Territorio*

TESTO IN ADOZIONE

CANNAROZZO, CUCCHIARINI, MESCHIERI. Misure Rilievo Progetto vol. 3.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

AGRIMENSURA

MISURA delle AREE:

- metodi numerici: calcolo delle aree per coordinate polari, per coordinate cartesiane, per camminamento, per allineamenti e squadri, per trilaterazione
- metodi grafici: trasformazione di un poligono qualsiasi in un triangolo equivalente, integrazione grafica

DIVISIONE delle AREE:

- divisione di triangoli, quadrilateri con dividente:
passante per un qualsiasi punto assegnato
avente una qualsiasi inclinazione assegnata
che stralcia un'area trapezoidale

SPIANAMENTI:

- formule dei volumi;
- spianamenti orizzontali assegnati e di compenso su piani quotati

STRADE

ELEMENTI GEOMETRICI del progetto stradale:

- classificazione delle strade ad uso pubblico
- norme C.N.R. del 1980
- D.M. 05/11/01
- raggi minimi delle curve circolari
- pendenza trasversale
- pendenza longitudinale massima
- livelli di progettazione
- studio preliminare e definitivo del tracciato
- rettifili e curve

- raccordi circolari condizionati: curva passante per un punto assegnato, curva passante per tre punti, curva tangente a tre rettili
- profilo longitudinale
- livellette di compenso: passanti per un punto assegnato, con pendenza assegnata
- calcolo delle aree delle sezioni trasversali
- calcolo della zona d'occupazione
- calcolo analitico del solido stradale in rettilo ed in curva, con la formula di Torricelli e con il metodo delle sezioni ragguagliate
- calcolo analitico-grafico dei volumi dei solidi stradali
- cantieri di compenso
- momenti di trasporto
- distanze medie di trasporto

Il progetto stradale non è stato eseguito vista la particolarità del corso, con un esiguo numero di ore a disposizione degli studenti sia a scuola che al di fuori dell'orario scolastico

I Rappresentanti di classe

Firma del docente
