

# ISTITUTO “LORENZO GUETTI” TIONE DI TRENTO

ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI  
(L. 425/97 – D.P.R. 323/98 Art. 5.2)

Anno scolastico 2017/2018

Documento predisposto dal Consiglio della classe quinta Serale

## CONTENUTO:

SCHEDA INFORMATIVA GENERALE SULLA SCUOLA .....	2
SCHEDA INFORMATIVA GENERALE SULLA CLASSE .....	4
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE .....	6
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA .....	7
ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI .....	9
ESPERIENZE DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO .....	11
ATTIVITA' IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO .....	12
SCHEDE PER LE VALUTAZIONI.....	13
SCHEDE INFORMATIVE ANALITICHE RELATIVE ALLE MATERIE DELL'ESAME DI STATO.....	15
ITALIANO .....	16
STORIA .....	20
LINGUA INGLESE .....	23
LINGUA TEDESCA .....	29
MATEMATICA .....	31
ECONOMIA AZIENDALE .....	34
DIRITTO .....	37
SCIENZA DELLE FINANZE .....	39
MATEMATICA .....	42
PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI .....	44
GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO.....	47
TOPOGRAFIA .....	49
GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO.....	52
ALLEGATI AL DOCUMENTO:.....	55
FIRME DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	II
<b>segnalibro non è definito.</b>	<b>6</b>

Tione di Trento, 15 maggio 2018  
Prot. n. 3062/7.5

# **SCHEDA INFORMATIVA GENERALE SULLA SCUOLA**

## **Breve storia del corso serale dell'Istituto**

L'Istituto di Istruzione di Tione nasce nel settembre 2000, dall'accorpamento del Liceo Scientifico "Primo Levi" e dell'Istituto Tecnico "Luigi Einaudi"; quest'ultimo aveva avuto origine e piena autonomia nell'anno scolastico 1976/77 con la fusione delle sezioni staccate dell'I.T.C. "Tambosi" e I.T.G. "Pozzo" di Trento.

Il corso serale, progetto SIRIO, è stato attivato a partire dall'anno scolastico 1998/99 con i due indirizzi: geometri e ragionieri.

Nel 2004 l'Istituto di Istruzione ha ulteriormente arricchito l'offerta formativa nei corsi serali introducendo il Liceo delle Scienze Sociali e nel 2006 i Corsi liberi per adulti.

Nel mese di maggio 2006 l'Istituto di Istruzione è stato intitolato a Lorenzo Guetti, il sacerdote giudicariense padre fondatore della Cooperazione trentina.

Con l'anno scolastico 2012/13 l'Istituto, a seguito della Riforma nazionale e provinciale della scuola superiore, ha rinnovato gli indirizzi già esistenti, introducendo i nuovi percorsi Amministrazione, Finanza e Marketing e Costruzioni, Ambiente e Territorio.

## **Caratteristiche del territorio e dell'utenza.**

Il bacino d'utenza è costituito dall'intero Comprensorio delle Giudicarie, territorialmente molto esteso e frazionato e suddiviso in quattro aree corrispondenti alla Busa di Tione, Giudicarie Esteriori, Val Rendena, Valle del Chiese.

Queste quattro zone presentano caratteristiche socio-economiche differenti: Tione e la Busa sono soprattutto un centro di servizi territoriali oltre che di attività artigianali e industriali, la Val Rendena è caratterizzata prevalentemente dal turismo, le Giudicarie Esteriori dal turismo e dall'agricoltura, la Val del Chiese dall'industria e dall'artigianato.

Il contesto sociale e culturale nel quale è inserito questo Istituto presenta tutte le caratteristiche proprie delle realtà dislocate rispetto alle grandi aree urbane, con forte pressione antropica nelle due stagioni turistiche.

Si possono intravedere i limiti derivanti da un certo isolamento rispetto a zone più dinamiche, con le difficoltà di collegamento con i centri urbani, soprattutto per i più giovani, e dalla grandezza e dispersione del bacino territoriale di utenza.

Ciò comporta conseguenze sia di ordine culturale che di organizzazione scolastica, fattori che influiscono sulla preparazione degli studenti e sono così sintetizzabili:

- le opportunità di partecipazione della popolazione allo scambio culturale risultano limitate, per contro è molto forte il tessuto associativo e del volontariato;
- il pendolarismo è un fenomeno che interessa una parte consistente della popolazione scolastica con tempi di percorrenza che si aggiungono, aggravandolo, all'ordinario carico di lavoro;
- la perifericità della scuola incide ulteriormente sul fenomeno del turn-over degli insegnanti, a discapito della continuità metodologico-didattica.

Nonostante questi elementi rendano più difficile il lavoro formativo della scuola, bisogna tuttavia evidenziare lo sforzo compiuto dagli studenti a partecipare attivamente alla vita scolastica.

## SCHEDA INFORMATIVA GENERALE SULLA CLASSE

La classe è costituita da quindici studenti, di cui due frequentanti il corso Costruzioni, ambiente e territorio, mentre i restanti il corso Amministrazione, finanza e marketing.

La maggior parte degli studenti proviene dalla classe precedente, quattro si sono inseriti nella classe all'inizio del corrente anno scolastico e uno in corso d'anno proveniente dal corso diurno.

Da sottolineare il fatto che nel corso del triennio si è registrato un continuo turn over dei docenti, evidenziato dal seguente prospetto:

Discipline	Classe terza	Classe quarta	Classe quinta
Italiano e storia	S. Bizzarri	G. Moriello	E. Rossi
Matematica AFM	S. Miori	S. Miori	E. Giancotti
Matematica CAS	E. Giancotti	E. Giancotti	E. Giancotti
Inglese	M. Nella	E. Ballardini	R. Gentile
Tedesco	E. Simoni	E. Ballardini	C. D'Amato
Diritto ed economia	M. Marini	M. Marini	M. Marini
Economia aziendale	I. Guidotti	I. Guidotti	I. Guidotti
Informatica	E. Giancotti	E. Giancotti	
Topografia	I. Nobile	G. Caci	M. Salvaterra
Geopedologia, economia e estimo	A. Litta	A. Litta	A. Litta
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	I. Bugna	G. Caci	A. Cesò
Progettazione, costruzioni e impianti	G. Caci	I. Bugna	A. Cesò

Il gruppo che frequenta corso **Amministrazione, finanza e marketing** è cresciuto di numero nel corso del secondo e del terzo periodo. Si presenta estremamente eterogeneo per le basi di partenza, per l'impegno nello studio, per la partecipazione alle lezioni, per la capacità di rielaborazione dei contenuti, per il profitto raggiunto nelle diverse discipline.

In alcuni casi le lacune in ingresso hanno reso difficoltoso il procedere degli apprendimenti, limitando l'approfondimento del programma svolto per l'intera classe.

Nell'anno in corso la partecipazione al dialogo educativo è risultata globalmente sufficiente. All'interno della classe è presente un esiguo

numero di alunni che si distingue per un maggiore impegno ed un miglior metodo di studio in tutte le discipline; un gruppo di alunni ha manifestato un interesse ed un impegno accettabili, pur nella diversità dei risultati ottenuti, raggiungendo gli obiettivi prefissati nei diversi insegnamenti; altri hanno evidenziato qualche difficoltà, dovuta essenzialmente a un metodo di studio poco efficace e/o ad un impegno poco responsabile e non sempre adeguato.

Il livello di preparazione raggiunto è anch'essa eterogeneo, e risente, in generale, di difficoltà nell'esposizione, sia scritta che orale, di quanto appreso.

Il gruppo che ha seguito il corso **Costruzioni, ambiente e territorio** si è composto lo scorso anno; in esso sono infatti presenti due studenti provenienti da due diverse esperienze formative.

In particolare: uno studente ha frequentato il triennio del corso serale in modo continuativo in questo istituto, l'altro studente si è iscritto lo scorso anno direttamente al quarto anno godendo di alcuni crediti ed assolvendo ad alcune carenze relative al terzo anno.

I due studenti hanno di fatto costituito una coppia affiatata e motivata, mantenendo una regolarità anche nella frequenza. Tali condizioni hanno acconsentito da parte dei docenti il regolare svolgimento del programma.

Gli studenti hanno partecipato all'attività didattica con interesse apportando spunti critici e conoscenze personali, tuttavia le fragilità nel metodo di studio, legate anche ad impegni di lavoro, non sono state all'altezza dell'impegno scolastico.

Da sottolineare l'educazione ed il rispetto mostrato verso l'intero corpo docenti.

Il profitto della classe è globalmente più che sufficiente.

Nella classe è presente un alunno certificato DSA: apposita relazione verrà consegnata al Presidente della Commissione degli esami di Stato in ottemperanza delle disposizioni in materia di trattamento dei dati personali.

## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA	
Rossi Ezio	Italiano Storia	Membro della Commissione indirizzo AFM
Gentile Roberto	Inglese	
D'Amato Carla	Tedesco	
Giancotti Eraldo	Matematica applicata e Matematica	Membro della Commissione indirizzo AFM e CAS
Guidotti Ilaria	Economia aziendale	
Marini Michele	Diritto – Scienza delle finanze	Membro della Commissione indirizzo AFM
Ceso Alessandro	Progettazione, costruzioni e impianti Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	Membro della Commissione indirizzo CAS
Salvaterra Michele	Topografia	
Litta Anna	Geopedologia, economia ed estimo	Membro della Commissione indirizzo CAS

# PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

## **Obiettivi didattici:**

<b>Obiettivo</b>	<b>Raggiunto</b>	<b>Parzialmente raggiunto</b>	<b>Non raggiunto</b>
Conoscere i contenuti delle varie discipline		X	
Conoscere i linguaggi specifici delle singole discipline		X	
Conoscere il quadro storico all'interno del quale maturano le problematiche culturali		X	
Conoscere le linee fondamentali dello sviluppo del pensiero (scientifico, tecnico, filosofico)		X	
Saper usare i linguaggi specifici delle singole discipline		X	
Saper documentare adeguatamente il proprio lavoro		X	
Saper utilizzare i mezzi informatici per uso scolastico e personale	X		
Esporre oralmente argomentando adeguatamente			X
Produrre testi scritti pertinenti e organici		X	
Analizzare un problema, individuare un modello adatto a descriverlo		X	
Ipotizzare la soluzione di un problema, scegliendo la più idonea	X		
Valutare e rielaborare criticamente gli elementi in proprio possesso			X
Riconoscere e correggere i propri errori		X	
Intervenire costruttivamente nei dibattiti, saper confrontarsi e dialogare		X	
Effettuare scelte e prendere decisioni ricercando ed assumendo le informazioni opportune		X	
Sviluppare in modo consapevole le capacità di autovalutazione			X

## **Metodologie didattiche e strumenti per la valutazione**

Le metodologie didattiche utilizzate nelle diverse discipline comprendono lezioni frontali, lezioni interattive, lavori di gruppo e attività di laboratorio.

Gli strumenti didattici impiegati sono: libro di testo, e-book, dispense, appunti, giornali e riviste, documenti, DVD, LIM e laboratorio informatico.

Ai fini della valutazione si prevede:

- il riconoscimento all'inizio dell'anno di crediti formali, non formali e informali;
- la valutazione di eventuali carenze formative in entrata;
- le valutazioni finali utilizzando il voto unico anche per le discipline che prevedono prove scritte, orali, grafiche e pratiche.

## ***Modalità di verifica***

Le modalità di verifica sono così articolate:

- verifica formativa in itinere sul processo di insegnamento e apprendimento, mediante esercizi, lavoro di gruppo, interventi e partecipazione attiva
- verifica sommativa con prove scritte, strutturate e non, e prove orali.



## ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

Il quadro orario durante il quinto anno del corso serale è riportato di seguito.

Per motivi di carattere organizzativo le ore di lezione sono state condensate in una durata di 50 minuti con la seguente scansione settimanale:

da lunedì a venerdì dalle 19,10 alle 23,20

### ORARIO SETTIMANALE DELLE LEZIONI

MATERIE D'INSEGNAMENTO	Classe V AFM
Italiano	3
Storia	2
Lingua straniera - Inglese	3
Lingua straniera - Tedesco	3
Matematica applicata	3
Economia aziendale	7
Diritto	2
Scienza delle finanze	2
Religione	1
<b>TOTALE ORE</b>	<b>26</b>

MATERIE D'INSEGNAMENTO	Classe V CAT
Italiano	3
Storia	2
Lingua straniera - Inglese	2
Matematica	3
Progettazione, costruzione e impianti	6
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	2
Topografia	4
Geopedologia, economia ed estimo	3
Religione	1
<b>TOTALE ORE</b>	<b>26</b>

Come previsto nella programmazione del Consiglio di Classe, allegata la verbale della seduta del 28 settembre 2017, con la classe sono state svolte le seguenti attività:

Gruppo classe	Attività	Data/Periodo
CAS	Progetto Biblioteca	Intero a.s.
CAS	Visita cantiere Lidl – Tione di Trento	21/10/2017
CAS	Incontro con esperto sugli espropri	26/04/2018
AFM	Workshop “Il testimone” -	20/10/2017
AFM	Viaggio di istruzione ad Amsterdam	1-4/2/2018

## **ESPERIENZE DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO**

Gli adulti che frequentano il corso hanno già fatto diverse esperienze nel mondo del lavoro. Molti di loro attualmente hanno occupazioni, non sempre coerenti col percorso di studi, e sono tornati a scuola per poter avere migliori prospettive future nel mondo del lavoro.

Inoltre, alcuni studenti hanno alle spalle percorsi scolastici nell'ambito della formazione professionale dove hanno avuto modo di fare diverse esperienze di alternanza scuola-lavoro.

Pertanto la quasi totalità degli studenti della classe ha avuto modo di conoscere il mondo del lavoro, anche se tali esperienze sono state molto eterogenee per durata, modalità di svolgimento, periodo di effettuazione. Tali attività sono inserite nel curriculum dello studente.

## **ATTIVITA' IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO**

Il Consiglio di Classe della classe quinta serale ha predisposto le seguenti simulazioni dell'esame di Stato, con le seguenti tempistiche e modalità:

07 marzo 2018 – prima simulazione terza prova scritta

Discipline corso FMS: Inglese, Diritto, Scienza delle finanze e Matematica

Discipline CAS: Topografia, Progettazione costruzioni e impianti, Matematica ed Inglese

Tipologia B: tre quesiti a risposta breve per disciplina – durata: 3 ore

09 aprile 2018 – seconda simulazione terza prova scritta

Discipline corso FMS: Inglese, Diritto, Scienza delle finanze e Matematica

Discipline CAS: Topografia, Progettazione costruzioni e impianti, Matematica ed Inglese

Tipologia B: tre quesiti a risposta breve per disciplina – durata: 3 ore

19 maggio 2018 – simulazione seconda prova scritta – disciplina: Economia aziendale – durata: 5 ore

22 maggio 2018 - simulazione seconda prova scritta – disciplina: Geopedologia, economia e estimo – durata: 6 ore

24 maggio 2018 - simulazione prima prova scritta – disciplina: Italiano – durata: 6 ore

## **SCHEDA PER LE VALUTAZIONI**

Per quanto riguarda le valutazioni finali nel corso del triennio, il Consiglio di Classe ha utilizzato i seguenti criteri, tenuto anche conto di quanto previsto dal regolamento sull'assetto organizzativo e didattico dell'educazione agli adulti in provincia di Trento (Decreto Presidente della Provincia 18 dicembre 2015 n. 20-34/Leg):

- a) La valutazione degli apprendimenti e della capacità relazionale è definita sulla base del patto formativo individuale. Essa ha la finalità di accertare il conseguimento delle competenze acquisite dagli adulti in relazione ai risultati di apprendimento attesi al termine di ciascun periodo didattico.
- b) La valutazione è riferita a ciascun periodo didattico e alle discipline previste dal piano di studio.
- c) La valutazione si effettua al termine di ciascun anno scolastico e si conclude con l'ammissione al periodo didattico successivo o agli esami di Stato ovvero con il riconoscimento dei crediti acquisiti.
- d) I docenti assegnano un voto per ogni modulo. Il voto finale assegnato in ogni disciplina non è la semplice media matematica dei voti conseguiti nei singoli moduli, ma il risultato di una valutazione complessiva che tiene conto anche del peso che ogni modulo assume nella programmazione del periodo, degli eventuali moduli non superati, nonché dell'impegno e della partecipazione all'attività didattica.
- e) Se in una disciplina sono stati superati tutti i moduli, il relativo voto finale attribuito in sede di scrutinio sarà pienamente sufficiente.
- f) Se in una disciplina non sono stati superati uno o più moduli ma il Consiglio di Classe ritiene che la valutazione finale sia nel complesso ugualmente sufficiente, in pagella viene indicato un voto finale sufficiente. Tuttavia sulla pagella risultano i moduli non superati.
- g) Sono ammessi al periodo didattico successivo o all'esame di Stato gli adulti che abbiano conseguito una valutazione non inferiore a sei decimi in tutte le discipline previste dal piano di studi e nella capacità relazionale. E' inoltre richiesta la frequenza del percorso formativo personalizzato definito sulla base del patto formativo individuale per almeno il settanta per cento, fatte salve eventuali deroghe per documentati motivi, sulla base dei criteri generali stabiliti dal collegio dei docenti.

- h) Se la valutazione finale al termine del primo o del secondo periodo didattico è inferiore a sei decimi in non più di due discipline, l'istituzione scolastica può prevedere una sessione straordinaria di esami da svolgersi dell'inizio del successivo anno scolastico.

### **Valutazione dei crediti formativi**

I Docenti concordano di prendere in considerazione, ai fini del credito formativo, solamente quelle attività che siano risultate significative per la crescita umana e professionale degli studenti e debitamente documentate dagli alunni.

# **SCHEDE INFORMATIVE ANALITICHE RELATIVE ALLE MATERIE DELL'ESAME DI STATO**

## **Premessa**

Qui di seguito vengono riportate le schede analitiche relative a tutte le materie d'esame, e precisamente:

- Italiano
- Storia
- Inglese
- Tedesco
- Matematica applicata
- Economia aziendale
- Diritto
- Scienza delle finanze
- Matematica
- Progettazione, costruzioni e impianti
- Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro
- Topografia
- Geopedologia, economia ed estimo

Per ogni singola materia verranno esposte le seguenti precisazioni:

- Nome del docente
- Libro di testo adottato
- Eventuali altri sussidi didattici utilizzati
- Programma dettagliato svolto nell'anno scolastico
- Attività integrative o extrascolastiche eventualmente svolte a supporto della materia
- Metodologia didattica usata
- Tipologia delle prove di verifica utilizzate per le valutazioni
- Obiettivi raggiunti
- Eventuali annotazioni

# ITALIANO

## **Docente**

Prof. Ezio Rossi

## **Libro di testo adottato**

Molto materiale necessario è stato fornito dal docente tramite scansioni, mail, appunti e fotocopie.

Gli studenti si sono aiutati inoltre con antologie e manuali (concordati col docente).

A riferimento si dà il seguente manuale che però non risulta più disponibile: R. Verna – P. Papa – M. Vian – C. Verna, *Mondi letterari: storia e testi della letteratura italiana con riferimenti ad autori stranieri*, Volume 3, Paravia

## **Programma dettagliato**

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo effettuazione
<p><b>Modulo 5A – Il Verismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il panorama storico e culturale.</li><li>• Il Positivismo.</li><li>• Il Naturalismo francese: cenni.</li><li>• Caratteri del Verismo.</li><li>• Verismo e Naturalismo: dalla città alla campagna.</li></ul> <p>• <b>Giovanni Verga.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vita ed opere</li><li>• Il principio “dell’impersonalità” dell’autore.</li><li>• “L’ideale dell’ostrica”.</li><li>• Lettura e commento delle seguenti novelle:</li><li>• <i>Rosso malpelo</i></li><li>• <i>La roba</i></li><li>• Il “ciclo dei vinti”.</li><li>• <i>I Malavoglia</i>: temi, lingua, stile e tecniche narrative.</li><li>• Lettura e analisi dei seguenti brani:</li><li>• <i>Prefazione</i></li></ul>	<p>Settembre - Novembre</p>



<p><b>Modulo 5B – Verso e dentro il Novecento.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Crisi del Positivismo.</b></li> <li>• Nuove tendenze nella cultura di fine secolo: relativismo, superomismo.</li> <li>• <b>Decadentismo e Simbolismo.</b></li> <li>• Caratteristiche del Decadentismo e del Simbolismo europeo ed italiano</li> <li>• <b>L'estetismo di fine secolo.</b></li> <li>• <b>Gabriele D'Annunzio</b></li> <li>• Vita, opere, pensiero</li> <li>• Stile e linguaggio poetico in D'Annunzio</li> <li>• Lettura ed analisi di:</li> <li>• <i>La pioggia nel pineto</i></li> <li>• <b>Giovanni Pascoli.</b></li> <li>• Vita, opere, pensiero</li> <li>• La poetica del «fanciullino».</li> <li>• Stile e linguaggio in Pascoli: la rivoluzione del <i>fonosimbolismo</i>.</li> <li>• <i>Myrica</i> ed i <i>Canti di Castelvecchio</i> (struttura, stile e temi)</li> <li>• Lettura e analisi di:</li> <li>• <i>X Agosto</i></li> <li>• <i>L'assiuolo</i></li> <li>• <i>Il lampo</i></li> <li>• <i>Il gelsomino notturno</i></li> </ul>	<p>Dicembre - Gennaio</p>
<p><b>Modulo 5C - La crisi dell'io nel romanzo del '900: Pirandello e Svevo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Luigi Pirandello:</b> la vita e il percorso culturale.</li> <li>• Dualismo vita/forma, relativismo conoscitivo, le maschere e l'incomunicabilità</li> <li>• Luigi Pirandello e la poetica de "L'umorismo"</li> <li>• Principali caratteristiche dell'arte umoristica, "il sentimento del contrario"</li> <li>• <i>L'umorismo: l'arte umoristica (esempio della vecchietta)</i></li> <li>• La trama de "Il fu Mattia Pascal"</li> <li>• Lettura e analisi de <i>La carriola</i>.</li> <li>• Lettura e analisi de <i>La patente</i></li> <li>• Lettura e analisi de <i>Il treno ha fischiato</i></li> <li>• <b>Italo Svevo:</b> vita e formazione letteraria</li> <li>• <i>L'inetto</i> nei primi due romanzi</li> <li>• <i>La coscienza di Zeno:</i> l'inettitudine salutare</li> <li>• Lettura e commento dei seguenti brani: <i>Premessa del dottor S.</i> <i>L'ultima sigaretta</i> <i>Lo schiaffo del padre</i></li> </ul>	<p>Febbraio – Aprile</p>
<p><b>Modulo 5D - L'esperienza dell'Ermetismo italiano: Ungaretti e Montale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Il saggio breve e l'articolo di giornale: affinità e differenze</b></li> <li>• <b>Giuseppe Ungaretti:</b> la vita, la poetica, le opere</li> <li>• "L'allegria": le vicende editoriali, i contenuti, i temi e lo stile</li> <li>• La poesia come dolore: guerra e sradicamento</li> <li>• Analisi delle seguenti poesie:</li> <li>• "Veglia"</li> <li>• "San Martino del Carso"</li> </ul>	<p>Aprile – Maggio</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Sono una creatura”</li> <li>• “Soldati”</li> <li>• <b>Eugenio Montale:</b> la vita, la poetica, le opere</li> <li>• Analisi delle seguenti poesie:</li> <li>• “Spesso il male di vivere ho incontrato”</li> <li>• “Non chiedermi la parola”</li> </ul>	Maggio – Giugno (se possibile)
--	-----------------------------------

## **Metodologia didattica usata**

L'insegnante ha fatto ricorso alla lezione frontale soprattutto nell'introduzione dei contesti storico culturali e nel presentare le biografie e le poetiche dei singoli autori. Nell'analisi dei testi, sia poetici che letterari, ha spesso dovuto sollecitare gli studenti ad una partecipazione attiva.

Ogni argomento è stato affrontato partendo da un'analisi del contesto storico, culturale, sociale di riferimento, al fine di comprendere la complessa rete di influenze reciproche tra diversi ambiti della conoscenza.

È stata data la dovuta rilevanza alla lettura dei testi, scegliendo tra i più significativi, cercando di riscontrare in essi le teorie della storia della letteratura.

Durante tutto l'anno scolastico il docente ha ritenuto opportuno dedicare alcune ore di lezione ad imparare a scrivere un tema di italiano: anche per questo alcuni argomenti che usualmente vengono affrontati nella classe quinta, non sono stati svolti (Il Neorealismo, Cesare Pavese, Italo Calvino) per ristrettezze di tempo.

## **Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione**

Sono state effettuate quattro verifiche scritte (compresa una simulazione della prima prova d'Esame di Stato). Come stabilito dal Consiglio di Classe, gli studenti hanno potuto avvalersi di un'unica possibilità di recupero delle verifiche non superate. In questo caso gli studenti l'hanno recuperata in modalità scritta o sono stati interrogati.

Per ciò che riguarda le modalità di valutazione, sia i voti scritti che quelli orali hanno spaziato dal 4 al 10. La valutazione inoltre non è scaturita solo dall'interrogazione, ma da tutte l'attività di classe (partecipazione alle attività didattiche, interventi, approfondimenti, discussioni collettive, acquisizione di un metodo di studio).

Infine, per quanto attiene soprattutto lo svolgimento dell'analisi del testo letterario, del saggio breve e/o articolo di giornale, una cospicua parte della classe ha faticato molto nella stesura dei temi ed alcuni alunni non sempre hanno raggiunto la sufficienza.

## **Obiettivi raggiunti**

Considerando l'iniziale eterogeneità della classe, assai varia per età, formazione, origini ed esperienze vissute dagli alunni, e riflettendo sulle iniziali difficoltà che molti hanno manifestato nel confrontarsi con i diversi aspetti della disciplina, posso ritenere che siano stati generalmente raggiunti gli obiettivi formativi indicati nel piano di lavoro iniziale.

Detti obiettivi sono stati raggiunti in misura sufficiente.

- **EDUCAZIONE LINGUISTICA.**

Formulare interventi orali in forma corretta, appropriata ed adeguata alle diverse situazioni comunicative.

Saper comprendere le diverse tipologie di testi, riconoscendone gli elementi costitutivi.

Produrre testi scritti usando lessico e registro appropriati al contesto e organizzando l'esposizione con coesione e coerenza argomentativa.

- **EDUCAZIONE LETTERARIA.**

Possedere un orientamento storico generale che permetta di collocare opere ed autori in appropriati contesti.

Conoscere i principali approcci all'opera letteraria e alla sua storicità (analisi formale del testo, analisi dei contenuti, analisi dei generi, quadro e modelli culturali).

Saper cogliere nelle specificità del testo letterario gli elementi che lo rendono unico, le diverse ipotesi interpretative e le riproposte in momenti storici diversi.

# STORIA

## Docente

Prof. Ezio Rossi

## Libro di testo adottato

Molto materiale necessario è stato fornito dal docente tramite scansioni, mail, appunti e fotocopie.

Gli studenti si sono aiutati inoltre con altri manuali (concordati col docente).

A riferimento, ma non utilizzato, perché non disponibile, si dà: M. Palazzo - M. Borghese, *Clio magazine* Vol. 3, La Scuola Editrice.

## Programma dettagliato

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo effettuazione
<b>Modulo 5A: L'età dell'imperialismo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• La Seconda rivoluzione industriale (cause e peculiarità)</li><li>• Il dominio culturale della borghesia: il mito del progresso in una società classista.</li><li>• Il taylorismo</li><li>• L'imperialismo europeo</li><li>• La depressione economica di fine Ottocento</li><li>• Liberismo e protezionismo per rispondere alla crisi del sistema industriale.</li><li>• Tensioni sociali nell'Europa di fine secolo ed affermazione dei partiti di massa.</li><li>• <b>Giolitti</b>: politica sociale, economica ed estera</li><li>• Le tensioni sociali in Italia</li></ul>	Settembre - Novembre
<b>Modulo 5B: La prima guerra mondiale</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le cause del conflitto</li><li>• Fasi ed eventi principali della guerra</li><li>• Entrata in guerra dell'Italia: neutralisti e interventisti</li><li>• Fronte interno e fronte esterno: vita di trincea ed economia di guerra</li><li>• L'anno 1917: Usa e Russia</li><li>• Fine della guerra: i trattati e la nuova carta geografica dell'Europa.</li><li>• <b>Non si è affrontata la rivoluzione russa.</b></li></ul>	Novembre - Gennaio
<b>Modulo 5C: L'età dei totalitarismi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il dopoguerra in Europa</li><li>• Usa: dal dopoguerra alla crisi di Wall Street del 1929; il New Deal</li><li>• Il dopoguerra in Italia</li><li>• L'impresa di Fiume</li><li>• La crisi economica e sociale del dopoguerra</li><li>• Il "biennio rosso"</li><li>• <b>Le fasi del fascismo: squadristico, fase legalitaria, regime.</b></li></ul>	Gennaio - Maggio

<ul style="list-style-type: none"> <li>• La marcia su Roma del 28 ottobre 1922</li> <li>• Dalla marcia su Roma al delitto Matteotti</li> <li>• Le leggi “fascistissime” e l’avvento del regime</li> <li>• Propaganda e censura</li> <li>• Cultura, scuola, economia</li> <li>• I rapporti con la Chiesa: I Patti Lateranensi</li> <li>• La guerra d’Etiopia e le leggi razziali</li> <li>• La Germania del dopoguerra</li> <li>• La Repubblica di Weimar.</li> <li>• <b>Il Nazismo.</b></li> <li>• La composita ideologia nazionalsocialista: anticapitalismo, anticomunismo e antisemitismo.</li> <li>• Il Terzo Reich</li> <li>• Lo Stato totalitario tedesco.</li> <li>• La politica economica in vista del riarmo</li> <li>• L’Asse Roma-Berlino</li> <li>• <b>La II Guerra Mondiale: le cause scatenanti</b></li> <li>• 1941: la «guerra mondiale»</li> <li>• Dalla svolta del ’43 al crollo del nazismo in Germania</li> <li>• La guerra in Italia: caduta del fascismo e Resistenza.</li> <li>• Economia di guerra; sterminio degli ebrei</li> <li>• La sconfitta del Giappone e la fine della guerra</li> </ul>	Maggio – Giugno (se possibile)
---	-----------------------------------

## Metodologia didattica usata

L’insegnante ha fatto prevalentemente ricorso alle lezioni frontali, allo scopo di commentare ed illustrare gli argomenti trattati dal manuale e per fare delle integrazioni o degli approfondimenti di tipo storiografico. Per approfondire alcuni argomenti si è fatto uso di fotocopie, appunti, documentari e film.

All’inizio dell’anno il docente ha ritenuto opportuno fare un inquadramento storico-politico e socio-economico per introdurre gli argomenti relativi al corso di studio.

## Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Sono state effettuate 4 verifiche scritte semi strutturate e/o aperte. Per ciò che riguarda le modalità di valutazione, sia i voti scritti sia orali hanno spaziato dal 4 al 10. Come stabilito dal Consiglio di Classe, gli studenti hanno potuto avvalersi di un’unica possibilità di recupero delle verifiche non superate. In questo caso, sono stati interrogati.

Altro strumento di verifica e valutazione è stato l’analisi della partecipazione, dell’impegno dimostrati e della costanza nello studio.

## Obiettivi raggiunti

Come già indicato nel piano di lavoro, all’inizio dell’anno scolastico, posso sintetizzare come segue gli obiettivi formativi generali raggiunti:

- 1) saper collocare nel tempo e nello spazio i fenomeni storici; saperli inserire in piani interpretativi differenti; coglierne la complessità di aspetti e implicazioni;
- 2) saper distinguere l'evento storico dalla ricostruzione storiografica attraverso la molteplicità degli approcci metodologici;
- 3) saper contestualizzare le acquisizioni e le informazioni storiche nel nostro mondo contemporaneo, stabilendo nessi e collegamenti con le epoche precedenti.

Detti obiettivi si possono ritenere raggiunti in misura sufficiente.

# LINGUA INGLESE

## **Docente**

Prof. Roberto Gentile

## **Libro di testo adottato**

Per l'indirizzo *Amministrazione Finanza e Marketing*:

Martin Ryan – Anna Bellini, *Working in business*, Europass

Per la parte grammaticale fotocopie tratte da:

A. Gallagher, F. Galuzzi, *Mastering Grammar*, Pearson Longman

Per l'indirizzo *Costruzioni Ambiente e Territorio*:

Patrizia Caruzzo – *From the Ground Up* – ELI

Per la parte grammaticale fotocopie tratte da:

A. Gallagher, F. Galuzzi, *Mastering Grammar*, Pearson Longman

## **Altri sussidi didattici utilizzati**

Proiezione di slide fornite dal docente per il ripasso e potenziamento grammaticale.

## **Premessa**

La classe presenta un livello di lingua eterogeneo. Alcuni studenti provengono da corsi del diurno, mentre altri hanno realizzato parte del loro percorso scolastico in scuole professionali. All'inizio dell'anno si è perciò avvertita la necessità di inserire un ripasso di grammatica di tipo intensivo, anche ad un livello base, con l'obiettivo di fornire a tutti gli studenti strumenti minimi per comprendere gli altri moduli in programma.

## **Programma dettagliato:**

### **Indirizzo di Amministrazione, Finanza e Marketing**

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo
<b>Modulo 5A: RIPASSO GRAMMATICALE</b>  1. Present Simple and Continuous e loro avverbi di tempo, verbi di stato; 2. Past Simple and irregular verbs, Present Perfect Simple, Past Continuous, Past Perfect Simple; 3. Future: will, be going to, Present Continuous, Present Simple; 4. Conditional sentence: zero, first and second conditional; 5. Modal verbs: have to, must, can, could, be able to, may.	Settembre – Ottobre – Novembre

<p><b>Modulo 5B: BUSINESS COMMUNICATION - MARKET RESEARCH</b></p> <p><b>Knowledge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• READING: Research shows drop in cereal sales (p.90);</li> <li>• VOCABULARY: Market research and e-commerce (p. 91);</li> <li>• Market research; Market research/marketing research; How market research is done (p.92);</li> <li>• Market segments; Surveys; Samples (p.93);</li> <li>• Presentation of data; Use of data – SWOT analysis (p.94);</li> <li>• E-commerce; Buying on the net (p.96);</li> <li>• Forms of e-commerce; E-commerce: positive and negative aspects (p.97);</li> <li>• READING: Smartphones are changing the way we shop (p.100).</li> </ul> <p><b>Skills</b></p> <p>How to write an oral presentation and perform it; Expressions for oral presentations (materiale fornito dall'insegnante);</p> <p>VOCABULARY: linkers (materiale fornito dall'insegnante).</p>	<p>Dicembre – Gennaio</p> <p>Febbraio</p>
<p><b>Modulo 5C: BUSINESS COMMUNICATION - THE ECONOMIC BACKGROUND</b></p> <p><b>Knowledge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VOCABULARY: The economic background (p.11);</li> <li>• Goods and services (p. 12);</li> <li>• Factors of production (p.13);</li> <li>• Sectors of activity (p.14);</li> <li>• Economic systems (p.16);</li> <li>• Government taxation and spending (p.17);</li> <li>• The economic cycle (p.18).</li> </ul> <p><b>Culture</b></p> <p>The British Isles (p. 296-7); Countries of the Anglosphere (p. 292-3).</p>	<p>Febbraio - Marzo</p>



<p><b>Modulo 5D: BUSINESS COMMUNICATION – FINANCE</b></p> <p><b>Knowledge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VOCABULARY: Finance–financial services (wordlist at p. 201);</li> <li>• Banking: the central bank, investments banks and retail banks (p.202);</li> <li>• Online banking: e-banking activities, advantages and disadvantages (p. 203);</li> <li>• Insurance (p. 210);</li> <li>• VOCABULARY: Finance – Payment and accounts (wordlist at p.213);</li> <li>• Methods of payment: cash, credit card, cheque (p. 214);</li> <li>• Bill of exchange (B/E) (p.216).</li> </ul> <p><b>Skills</b></p> <p>How to express advantages and disadvantages by using linkers.</p>	<p>Aprile – Maggio (se possibile)</p>
--	---

**Indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio**

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo
<p><b>Modulo 5A: RIPASSO GRAMMATICALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Present Simple and Continuous e loro avverbi di tempo, verbi di stato;</li> <li>• Past Simple and irregular verbs, Present Perfect Simple, Past Continuous, Past Perfect Simple;</li> <li>• Future: will, be going to, Present Continuous, Present Simple;</li> <li>• Conditional sentence: zero and first conditional;</li> <li>• Modal verbs: have to, must, can, could, be able to, may.</li> </ul>	<p>Settembre – Ottobre Novembre</p> <p>Dicembre</p>

<p><b>Modulo 5B: THE NATURAL ENVIRONMENT</b></p> <p><b>Knowledge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecology (p.10);</li> <li>• The ecosystem (p.11) (the food chain);</li> <li>• The human impact (p.14);</li> <li>• Forms of pollution (p.16).</li> </ul> <p><b>Skills</b></p> <p>How to write an oral presentation and perform it; Expressions for oral presentations (materiale fornito dall'insegnante);</p> <p>VOCABULARY: linkers (materiale fornito dall'insegnante).</p>	<p>Dicembre Gennaio - Febbraio</p>
<p><b>Modulo 5C: BIO-ARCHITECTURE</b></p> <p><b>Knowledge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bio-architecture: general definitions (p.32);</li> <li>• Sustainable design (p. 34);</li> <li>• Green building (p.36);</li> <li>• Alternative energy sources (p.38).</li> </ul>	<p>Marzo</p>
<p><b>Modulo 5D: BUILDING AND SAFETY</b></p> <p><b>Knowledge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stone (p. 52-53);</li> <li>• Timber (p. 54);</li> <li>• Brick (p. 56);</li> <li>• Cement (p. 57);</li> <li>• Metals: steel and aluminium (p. 58);</li> <li>• Glass (p. 59);</li> <li>• Sustainable materials (p.62).</li> </ul> <p><b>Skills</b></p> <p>How to express advantages and disadvantages of the building materials by using linkers.</p>	<p>Aprile - Maggio (se possibile)</p>

## Metodologia didattica

Lezioni frontali con esercitazioni collettive e personali sia per quanto riguarda il modulo di grammatica, sia per i moduli di microlingua (ESP). Si sono spesso utilizzati il PC e le presentazioni orali con Power Point per stimolare l'attenzione e l'apprendimento.

Lezioni laboratoriali per la preparazione di presentazioni orali relative al modulo 5B di ambedue i corsi, con l'ausilio di supporti audiovisivi e del PC. Nel far ciò, si è cercato di curare la pronuncia, nonché la correttezza degli enunciati, a livello scritto ed orale. Le esercitazioni svolte in classe miravano al potenziamento delle 4 abilità linguistiche per consolidare

una competenza linguistica di livello intermedio finalizzata alla preparazione della prova orale d'esame, oltre che alla parte scritta dello stesso.

## Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

In entrambi gli indirizzi sono state svolte verifiche scritte in ogni modulo, consistenti in esercizi grammaticali per il modulo 5A ed in domande aperte sul modello della tipologia B per la terza prova per i moduli 5B, 5C e 5D.

Ai fini della valutazione si è fatto riferimento alla stessa griglia utilizzata nelle altre discipline per la correzione della terza prova a domande aperte ed il 60%-65% come soglia della sufficienza globale, secondo la difficoltà delle prove.

Per la valutazione delle presentazioni orali del modulo 5B di ambedue i corsi si è fatto riferimento alla griglia qui riportata:

### RUBRIC FOR ORAL PRESENTATIONS

Presenter's Name \_\_\_\_\_ Presenter's Topic \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

CRITERIA	Excellent	Good	Fair	Needs Work	Impeding mistakes
<b>DISCOURSE MANAGEMENT</b>					
• topic, structure & scope <b>clearly stated</b> in introduction					
• topic was <b>developed</b> as stated in introduction					
• speaker <b>sums up</b> main points in conclusion					
<b>CONTENT</b>					
• speaker was in control of subject matter					
<b>VISUAL AIDS (PPT file)</b>					
• legible <b>layout</b> (keywords, appropriate pictures, graphics)					
• contains <b>appropriate information</b>					
<b>GRAMMAR</b>					
• level of accuracy					
• <b>complexity</b> of grammar structures					
<b>VOCABULARY</b>					
• level of accuracy					
• variety					
• linking words					
<b>PRONUCIATION</b>	Always correct, clear & fluent	Generally correct, clear & fluent	Intelligible	Generally not clear with hesitations	Not comprehensible
<b>(TIMING)/MODE OF DELIVERY</b>					
• talk was well-timed					
• spoke from notes or didn't					

## Obiettivi raggiunti

La classe è composta da discenti che presentano un livello di competenza linguistica diversificato.

Va prima di tutto precisato che il **monte ore** settimanale nei due indirizzi è **differente**, con le **3 ore** settimanali dell'indirizzo Amministrazione, Finanza e Marketing e le **2 ore** settimanali dell'indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio. Questo fatto ha portato ad ovvie conseguenze sia in termine di competenze linguistiche raggiunte che di conoscenze relative alla microlingua ed alla grammatica.

Gli obiettivi di produzione scritta e orale sono stati raggiunti in maniera buona solo da alcuni studenti.

La maggior parte dei discenti è in grado di utilizzare la terminologia appropriata nella produzione scritta. Gli studenti sono in grado infatti di comporre su traccia testi di carattere tecnico-specialistico utilizzando in modo appropriato la microlingua, anche se con livelli mediamente diversi nei due indirizzi in virtù del sopracitato monte ore. Per alcuni studenti si rilevano ancora gravi lacune a livello di competenza grammaticale.

Gli studenti sono in grado di:

- 1.** comprendere globalmente messaggi di contenuto tecnico-specialistico, prodotti da canali comunicativi diversi.
- 2.** interagire in contesti orali noti simulati usando il linguaggio settoriale, sebbene in modo non sempre corretto dal punto di vista formale o con errori di pronuncia.
- 3.** comporre su traccia testi di carattere tecnico-specialistico utilizzando in modo appropriato la micro lingua.

Le suddette competenze sono state mediamente raggiunte ad un livello attestabile tra il B1 ed il B1+ per la maggior parte degli studenti, tuttavia alcuni di loro non hanno pienamente raggiunto questo livello, soprattutto per via di uno studio mnemonico in occasione delle verifiche ma senza aver sviluppato le competenze linguistiche adeguate, in particolare orali.

# LINGUA TEDESCA

## **Docente**

Prof.ssa Carla D'Amato

## **Libri di testo adottati**

Juliane Grutzner - *Punkt.de: Handelsdeutsch leicht gemacht* - Poseidonia  
Angela Vanni & Regine Delor - *Stimmt!* – Pearson: Edizioni Lang

## **Altri sussidi didattici utilizzati**

Lavagna, computer e fotocopie fornite dal docente per il ripasso e potenziamento grammaticale.

## **Programma dettagliato**

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo effettuazione
<b>Modulo 5A – Revisione grammaticale</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• I casi: nominativo, genitivo, dativo e accusativo;</li><li>• La costruzione della frase: l'uso dei casi e il loro ordine;</li><li>• Ripasso pronomi;</li><li>• Preposizioni di stato in luogo e moto a luogo;</li><li>• Verbi riflessivi, irregolari, separabili;</li><li>• Verbi modali;</li><li>• Il Präteritum di "haben" e "sein"</li><li>• Perfekt;</li></ul>	Settembre-Ottobre- Novembre-Dicembre
<b>Modulo 5B – Dalla spedizione al ricevimento della merce</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• La spedizione;</li><li>• Il ritardo nella consegna;</li><li>• Il ricevimento della merce;</li><li>• Il reclamo;</li><li>• I verbi con prefisso</li><li>• La frase relativa</li><li>• Als vs. Wenn</li><li>• La declinazione dell'aggettivo</li></ul>	Gennaio-Febbraio
<b>Modulo 5C – Il pagamento</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il ritardo nel pagamento;</li><li>• Il conto;</li><li>• Risposta alla sollecitazione di pagamento;</li><li>• Il futuro;</li><li>• Il comparativo di uguaglianza, di maggioranza e di minoranza; il superlativo assoluto e relativo.</li></ul>	Marzo-Aprile
<b>Modulo 5D – L'offerta</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Importazione dall'Italia;</li><li>• Offerta di rappresentanza all'estero;</li></ul>	Maggio

## **Metodologia didattica**

Lezioni frontali con esercitazioni collettive e personali sia per quanto riguarda il modulo di grammatica, sia per i moduli commerciali, con comprensioni, stesura e traduzione di lettere.

Si è cercato di curare la pronuncia, nonché la correttezza degli enunciati, a livello scritto ed orale. Le esercitazioni svolte in classe miravano al potenziamento delle 4 abilità linguistiche per consolidare una competenza linguistica di livello intermedio.

## **Tipologia delle prove di verifica**

Sono state svolte verifiche scritte al termine di ogni modulo, consistenti principalmente in esercizi grammaticali (modulo 5A) e stesura di lettere commerciali sulla base di una traccia (moduli 5B, 5C, 5D). Per la parte teorica e di stesura delle lettere, gli studenti sono stati accompagnati nella preparazione attraverso domande di esercitazione alla lavagna e traduzione del frasario tipico commerciale.

## **Obiettivi**

La classe è composta da discenti che presentano un livello di competenza linguistica diversificato.

Gli obiettivi di produzione sia scritta che orale sono stati raggiunti in maniera soddisfacente solo da alcuni studenti.

La maggior parte dei discenti è in grado di utilizzare la terminologia appropriata nella produzione scritta. Tuttavia si rilevano ancora gravi lacune a livello di competenza grammaticale.

Gli studenti sono in grado di:

- 1.** comprendere globalmente messaggi di contenuto tecnico-specialistico, prodotti da canali comunicativi diversi.
- 2.** interagire in contesti diversi simulati usando il linguaggio settoriale, sebbene in modo non sempre corretto dal punto di vista formale.
- 3.** comporre su traccia testi di carattere tecnico-specialistico utilizzando in modo appropriato la micro lingua.

# MATEMATICA

## **Docente**

Prof. Eraldo Giancotti

## **Libro di testo adottato**

M. Re Fraschini, G. Grazi, C. Spezia, "MATEMATICA, applicazioni economiche", ed. ATLAS (i) Volume 3 per il Modulo 5A sullo studio di funzione, (ii) Volume 1 per il modulo 5B di Statistica (iii) Volume 2 e Volume 4 per il Modulo 5C di Calcolo Combinatorio e di Probabilità (iv) Volume 5 per il Modulo 5D di Ricerca Operativa.

## **Programma dettagliato**

Gli studenti hanno partecipato alle lezioni interagendo spesso, soprattutto nello svolgimento degli esercizi. La prima parte dell'anno è stata dedicata interamente allo studio di funzioni in una variabile, mentre i moduli di statistica, calcolo combinatorio e probabilità, hanno occupato gran parte della primavera, lasciando solo poche settimane per alcuni elementi di ricerca operativa.

Le maggiori difficoltà, soprattutto per alcuni studenti, si sono rilevate nella corretta interpretazione/comprendimento del testo e nella sua traduzione in linguaggio matematico.

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo effettuazione
<b>Modulo 5A – Studio di funzione</b> Si sono considerate funzione polinomiali intere, fratte, irrazionali e logaritmiche <ul style="list-style-type: none"><li>• Dominio della funzione (ripasso)</li><li>• Segno di una funzione ed intersezioni tra la funzione e gli assi cartesiani</li><li>• Limiti di funzioni<ul style="list-style-type: none"><li>• il concetto di limite</li><li>• il calcolo dei limiti finiti ed infiniti</li><li>• l'algebra dell'infinito e la risoluzione delle forme indeterminate</li></ul></li><li>• Derivate di funzioni<ul style="list-style-type: none"><li>• significato della derivata</li><li>• derivate elementari e regole di derivazione</li></ul></li><li>• Grafico probabile di una funzione con identificazione dei massimi e minimi<ul style="list-style-type: none"><li>• utilizzo del segno della derivata per individuare l'andamento di una funzione</li></ul></li></ul>	Settembre – gennaio

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo effettuazione
<p><b>Modulo 5B – Statistica descrittiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Popolazione e indagine statistica</li> <li>• Carattere e modalità (quantitativi e qualitativi, discreti e continui)</li> <li>• Frequenza assoluta e relativa</li> <li>• Rappresentazioni grafiche: ortogrammi, diagrammi circolari, diagrammi cartesiani</li> <li>• Indicatori di centralità: media aritmetica, Moda e Mediana (con dati semplici e con dati ponderati)</li> <li>• Indicatori di variabilità: Campo di variabilità, Scarto quadratico medio e Varianza</li> </ul>	Gennaio - febbraio
<p><b>Modulo 5C – Calcolo combinatorio e delle probabilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operatori in N: fattoriale e coefficiente binomiale</li> <li>• Calcolo combinatorio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permutazioni semplici e con ripetizione</li> <li>• Disposizioni semplici e con ripetizione</li> <li>• Combinazioni semplici e con ripetizione</li> </ul> </li> <li>• Probabilità elementare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esperimenti ed eventi aleatori, spazio campionario</li> <li>• Eventi certi e impossibili</li> <li>• Le diverse concezioni della probabilità: il modello classico, statistico e soggettivo</li> </ul> </li> <li>• Teoremi della probabilità <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilità contraria</li> <li>• Probabilità totale: eventi compatibili e incompatibili</li> <li>• Probabilità composta: eventi dipendenti e indipendenti.</li> </ul> </li> <li>• Cenni sul Teorema di Bayes</li> </ul>	Marzo - Aprile
<p><b>Modulo 5D – Ricerca operativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scopi e metodi della ricerca operativa. Modelli matematici e problemi di decisione. Fasi della ricerca operativa.</li> <li>• Problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati nel caso continuo: problemi di massimo e minimo con funzione obiettivo lineare e scelta tra più alternative.</li> </ul>	Maggio

## Metodologia didattica

Il metodo di insegnamento è stato frontale con molti esercizi applicativi, dando le indicazioni teoriche necessarie per poter comprendere la logica degli esercizi.

## Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Ognuno dei moduli si è concluso con una o più verifiche scritte, anche utilizzando le simulazioni di terza prova. Le prove erano formate da una serie di esercizi pratici con elementi di teoria quasi sempre senza domande teoriche dirette.



## **Obiettivi raggiunti**

Riguardo agli obiettivi generali in termini di conoscenze, competenze e capacità, si rinvia alla programmazione generale del Consiglio di Classe. I seguenti obiettivi specifici si possono ritenere complessivamente raggiunti.

- Saper matematizzare semplici situazioni problematiche in alcuni ambiti e saper sviluppare capacità di rappresentazione e di interpretazione di dati;
- Acquisire capacità di deduzione ed induzione, sviluppando attenzione ai problemi delle errate generalizzazioni;
- Saper collegare tra loro le conoscenze matematiche fin qui raggiunte, comprendendone la complementarità;
- Comprendere l'utilità della matematica come strumento scientifico di previsione e modellizzazione dei fenomeni economici.

# **ECONOMIA AZIENDALE**

## **Docente**

Prof.ssa Ilaria Guidotti

## **Libro di testo adottato**

Astolfi, Barale e Ricci - "Entriamo in azienda oggi 3" - Ed. Tramontana

## **Altri sussidi didattici utilizzati**

Lavagna, computer, articoli di stampa e dispense.

## **Programma dettagliato**

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo effettuazione
<b>Modulo 5A – Il bilancio di esercizio</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il sistema informativo di bilancio</li><li>• La normativa in materia di bilancio</li><li>• L'interpretazione del bilancio</li><li>• La riclassificazione dello Stato patrimoniale secondo criteri finanziari e del Conto economico nella configurazione a valore aggiunto</li><li>• I margini della struttura patrimoniale</li><li>• Gli indici patrimoniali e finanziari</li><li>• Gli indici economici: ROE, ROI, ROS, SIR, ROD e tasso di incidenza della gestione non caratteristica</li><li>• Il coordinamento degli indici di bilancio</li><li>• L'analisi di bilancio per flussi: il rendiconto finanziario delle variazioni di patrimonio circolante netto e il rendiconto delle variazioni della disponibilità monetaria</li><li>• Costruzione di bilanci con dati a scelta</li></ul>	settembre - gennaio
<b>Modulo 5B – L'imposizione fiscale in ambito aziendale</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Concetto tributario del reddito d'impresa</li><li>• Principi su cui si fonda il reddito fiscale</li><li>• Passaggio dal reddito di bilancio al reddito imponibile</li><li>• Esame delle principali variazioni fiscali: svalutazione dei crediti commerciali, ammortamento dei beni materiali, costi di manutenzione e riparazione, plusvalenze derivanti dalla cessione di beni strumentali</li><li>• Calcolo dell'IRES di competenza, corrente, anticipata e differita</li></ul>	gennaio - febbraio

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo effettuazione
<p><b>Modulo 5C – La contabilità gestionale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scopi della contabilità gestionale</li> <li>• Classificazione dei costi</li> <li>• Metodologie di calcolo dei costi: direct-costing e full-costing</li> <li>• Break even analysis</li> <li>• Pianificazione e programmazione</li> <li>• Budget e controllo della gestione</li> <li>• Analisi degli scostamenti</li> <li>• Reporting</li> </ul>	<p>febbraio - aprile</p>
<p><b>Modulo 5D – Prodotti bancari per le imprese</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il fabbisogno finanziario delle imprese</li> <li>• I finanziamenti bancari alle imprese</li> <li>• Il fido bancario</li> <li>• Aspetti tecnici e computistici delle seguenti operazioni: apertura di credito in c/c, portafoglio s.b.f., anticipo su fatture</li> <li>• Factoring e leasing</li> </ul>	<p>aprile - maggio</p>

## Metodologia didattica usata

Lezioni frontali e interattive, con numerose esercitazioni in parte guidate dal docente e in parte svolte individualmente.

A maggio è stato effettuato un ripasso/approfondimento degli argomenti trattati.

Nel corso di tutto l'anno scolastico sono stati affrontati alcuni testi delle prove d'esame degli anni precedenti.

## Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Il raggiungimento degli obiettivi è stato verificato, di norma, al termine di ogni modulo, somministrando alla classe una prova scritto-pratica ed effettuando una prova scritta od orale sulla parte teorica.

Nel complesso sono state effettuate otto verifiche; inoltre è stata effettuata una simulazione della seconda prova dell'esame di Stato.

## Obiettivi raggiunti

La maggior parte degli studenti ha raggiunto gli obiettivi definiti nel piano di lavoro iniziale, anche se con un tipo di studio principalmente mnemonico e scarsamente rielaborato personalmente.

Tali obiettivi si possono così riassumere:

- conoscere la normativa in materia di bilancio di esercizio e saperla applicare nella sua redazione; saper fare un'interpretazione del bilancio sia letterale che prospettica;
- conoscere per linee generali i principi che regolano la tassazione del reddito d'impresa e saper calcolare le imposte di competenza, differite e anticipate da indicare nel bilancio di esercizio;
- saper utilizzare gli strumenti della contabilità gestionale per tenere sotto controllo i costi aziendali e per pianificare e programmare le attività aziendali;
- conoscere le principali operazioni di finanziamento offerte dal sistema bancario alle imprese e gestirle dal punto di vista computistico.

# **DIRITTO**

## **Docente**

Prof. Michele Marini

## **Libro di testo adottato**

Guido Alpa, Sabino Cassese - Leggere l'attualità, diritto pubblico – Ed. Tramontana

## **Altri sussidi didattici utilizzati**

Al libro di testo è stato affiancato altro materiale prodotto dal docente ed in particolare dallo studio della Costituzione.

## **Programma dettagliato**

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo effettuazione
<b>Modulo 1: Lo Stato</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lo Stato e la divisione dei poteri</li><li>• Le principali forme di Stato e di Governo</li><li>• Lo Stato italiano e la sua evoluzione costituzionale</li><li>• I rapporti tra lo Stato, la Chiesa e le altre confessioni religiose</li><li>• Le Nazioni Unite</li></ul>	Settembre
<b>Modulo 2: Diritti e doveri dei cittadini e dei gruppi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• La sovranità popolare</li><li>• L'uguaglianza formale e l'uguaglianza sostanziale</li><li>• La riserva di legge e di giurisdizione</li><li>• La libertà dei cittadini e la tutela della libertà personale nella Costituzione</li><li>• La libera manifestazione del pensiero</li><li>• La libertà di riunione e di associazione</li><li>• La protezione sociale</li><li>• La tutela delle formazioni sociali</li><li>• La famiglia</li><li>• La tutela giurisdizionale e il principio di legalità nella Costituzione</li><li>• L'economia mista</li></ul>	Ottobre - Novembre
<b>Modulo 3: Gli organi costituzionali</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il Parlamento</li><li>• Il Presidente della Repubblica</li></ul>	Dicembre Gennaio Febbraio - Marzo

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Il Governo</li><li>• La Corte costituzionale</li><li>• La Magistratura</li></ul> |  |
|--|--|

### **Metodologia didattica usata**

Il metodo utilizzato è stato prevalentemente la lezione frontale, utilizzando per l'approfondimento di alcune questioni materiale informativo quali giornali, video o altri strumenti idonei alla ricerca.

### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione**

Sono state utilizzate sia la discussione interattiva docente/ alunni sia la discussione propedeutica alle prove scritte od orali al termine e/o durante lo svolgimento del modulo. Sono state somministrate tre verifiche, strutturate secondo le tipologie del quesito aperto. Per ciò che riguarda le modalità di valutazione, sia i voti scritti sia quelli orali hanno spaziato dall'1 al 10, conformemente a quanto deliberato dal collegio docenti.

### **Obiettivi raggiunti**

Comprensione dei principi che regolano il diritto pubblico;

Comprensione dei fondamenti che stanno alla base della tutela dei principali diritti civili;

Conoscenza degli organi costituzionali ed il relativo loro funzionamento.

# **SCIENZA DELLE FINANZE**

## **Docente**

Prof. Michele Marini

## **Libro di testo adottato**

Franco Poma - Finanza pubblica - Ed. Principato

## **Altri sussidi didattici utilizzati**

In particolare sono stati utilizzati altri strumenti quali sussidi o dispense fornite dal docente.

## **Programma dettagliato**

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo effettuazione
<p><b>Modulo 5A: Teoria generale della finanza pubblica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gli elementi costitutivi della finanza pubblica</li><li>• Il ruolo dello Stato nell'economia</li><li>• I bisogni e i servizi pubblici;</li><li>• Le teorie sull'attività finanziaria: le teorie economiche e le teorie politico- sociologiche</li><li>• Gli aspetti giuridici dell'economia pubblica</li><li>• La finanza neutrale</li><li>• La finanza della riforma sociale</li><li>• La finanza congiunturale</li><li>• La finanza funzionale</li><li>• La scuola monetarista e il neoliberalismo</li><li>• Gli obiettivi generali della finanza pubblica</li><li>• L'aumento tendenziale delle spese pubbliche e la legge di Wagner</li><li>• Nascita, sviluppo e crisi dello Stato sociale</li></ul> <p><u>La finanza della sicurezza sociale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La sicurezza sociale e la parafiscalità: assistenza e previdenza</li><li>• Il finanziamento della sicurezza sociale</li></ul> <p><u>Le spese pubbliche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nozione di spesa pubblica e principale classificazioni delle spese stesse</li><li>• Gli effetti economici delle spese redistributive</li><li>• La spesa pubblica in Italia</li><li>• Il controllo di efficienza della spesa pubblica</li></ul> <p><u>Le entrate pubbliche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nozione e classificazione delle entrate pubbliche</li><li>• Beni demaniali e beni patrimoniali</li><li>• Patrimonio dello Stato Spa, Infrastrutture Spa e Cassa depositi e prestiti</li></ul>	Aprile

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezzi privati, pubblici e politici</li> <li>• Le entrate tributarie: distinzione fra concetto di imposte, tasse e contributi in generale</li> </ul>	
<p><b>Modulo 5B: L'imposta in generale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli elementi generali dell'imposta</li> <li>• Imposte dirette ed indirette in generale: vantaggi e svantaggi</li> <li>• Imposte reali, personali, generali, speciali, proporzionali, progressive e regressive: elementi peculiari</li> </ul> <p><u>Principi giuridici e amministrativi delle imposte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I principi giuridici derivanti dalla Costituzione</li> <li>• Il principio della generalità e dell'uniformità</li> <li>• I principi amministrativi e la riserva di legge</li> <li>• La capacità contributiva come elemento di giustizia sociale nella ripartizione del carico tributario</li> <li>• La discriminazione qualitativa e quantitativa dei redditi</li> <li>• La pressione fiscale</li> <li>• La curva di Laffer</li> <li>• Il drenaggio fiscale</li> <li>• La legge di Wagner</li> <li>• L'evasione, l'erosione e l'elisione fiscale</li> </ul>	<p>Maggio</p>

### **Metodologia didattica usata**

Il metodo utilizzato è stato prevalentemente la lezione frontale, utilizzando per l'approfondimento di alcune questioni materiale informativo quali giornali, video o altri strumenti idonei alla ricerca.

### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione**

Sono state utilizzate sia la discussione interattiva docente/ alunni sia la discussione propedeutica alle prove scritte al termine e/o durante lo svolgimento del modulo.

Sono state somministrate due verifiche, strutturate secondo le tipologie del quesito aperto. Per ciò che riguarda le modalità di valutazione i voti scritti hanno spaziato dall'1 al 10, conformemente a quanto deliberato dal collegio docenti.

### **Obiettivi raggiunti**



1. Definire i principi che regolano l'attività finanziaria pubblica
2. Individuare gli obiettivi della finanza pubblica
3. Comprendere il concetto di Stato sociale e spesa pubblica
4. Comprendere l'importanza e la problematicità della finanza della sicurezza sociale
5. Individuare le principali entrate pubbliche
6. Distinguere il concetto di imposta, tassa e contributo
7. Conoscere i caratteri fondamentali dell'impresa pubblica
8. Individuare gli elementi costitutivi dell'imposta
9. Comprendere il concetto di progressività
10. Comprendere il concetto di giustizia tributaria

# MATEMATICA

## Docente

Prof. Eraldo Giancotti

## Libro di testo adottato

Sasso, Leonardo – Matematica a colori (LA) Edizione arancione, Volume 5, Petrini editore.

## Programma dettagliato

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo effettuazione
<b>Mod. 5A – Calcolo integrale.</b> <b>L'integrale indefinito.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• La primitiva di una funzione.</li><li>• Definizione e proprietà dell'integrale indefinito</li><li>• Integrale indefinito delle funzioni elementari.</li><li>• Integrale di funzioni composte</li><li>• Integrazione delle funzioni razionali fratte</li><li>• Formula di integrazione per parti</li></ul> <b>L'integrale definito.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'integrale definito: definizione, proprietà e il problema del calcolo dell'area del sotto-grafico.</li><li>• Il teorema fondamentale del calcolo integrale (cenni)</li><li>• Calcolo dell'area di domini piani, area della regione di piano delimitata da due funzioni.</li></ul>	settembre -gennaio
<b>Mod. 5B – Statistica descrittiva</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Indagine statistica, popolazione, carattere e modalità</li><li>• Frequenza assoluta, relativa e percentuale</li><li>• Rappresentazioni grafiche: ortogrammi, diagrammi circolari, diagrammi cartesiani</li><li>• Indicatori di centralità: media aritmetica, Moda e Mediana (con dati semplici e con dati ponderati)</li><li>• Indicatori di variabilità: Campo di variabilità, Scarto quadratico medio e Varianza</li><li>• Concentrazione statistica, curva di Lorenz e indice di Gini.</li></ul>	febbraio-marzo
<b>Mod. 5C – Calcolo combinatorio</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Permutazioni semplici e con ripetizione</li><li>• Disposizioni semplici e con ripetizione</li><li>• Combinazioni semplici e con ripetizione</li></ul>	aprile
<b>Mod. 5D – Calcolo delle probabilità</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione classica e frequentista.</li><li>• Teoremi sulla probabilità.</li><li>• Probabilità condizionata</li></ul>	maggio

Il programma è stato svolto alla data odierna fino al modulo 5C.  
Nelle ultime settimane si daranno cenni relativi alle basi di calcolo delle probabilità.

## **Metodologia didattica**

Sono state utilizzate sia classiche lezioni frontali sia presentazioni multimediali degli argomenti trattati, sia elaborazioni progettuali. L'elaborazione teorica dei contenuti mediante lezione frontale è stata ridotta, per dare maggiore spazio a esercitazioni alla lavagna con la partecipazione diretta degli studenti, con lo scopo di favorire e potenziare l'apprendimento autonomo. Tutti i teoremi sono stati enunciati senza dimostrazione, facendo appello al significato geometrico-intuitivo di ciascun risultato per la sua descrizione ove possibile.

## **Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione**

Gli strumenti utilizzati durante l'anno, per valutare i livelli di conoscenza e competenza raggiunti, sono stati prove scritte strutturate sotto forma di esercizi e problemi.

Sono state valutate anche alcune presentazioni di argomenti da parte degli studenti in forma orale e/o con un supporto informatico.

## **Obiettivi raggiunti**

Gli obiettivi che mi prefiggevo di raggiungere ad inizio anno scolastico sono i seguenti.

- Acquisire un linguaggio preciso e matematicamente corretto.
- Utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse.
- Esercitare la capacità di ragionamento.
- Promuovere lo sviluppo di capacità intuitive e logiche.

Tali obiettivi sono stati complessivamente raggiunti.

# **PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI**

## **Docente**

Prof. Alessandro Ceso

## **Libri di testo utilizzati**

### **Materiali estratti da:**

- “*Prontuario didattico*” allegato a “*Progettazione, Costruzioni e Impianti*” - V. Zavanella, E. Leti, P. Veggeti - Edizioni Zanichelli
- “*Progettazione, Costruzioni e Impianti*” - Estratti dai Volumi 1-2-3 - V. Zavanella, E. Leti, P. Veggeti - Edizioni Zanichelli

## **Altri sussidi didattici utilizzati**

LIM. Dispense fornite dal docente e reperite in rete. Software Autocad, Word, Excel.

## **Programma dettagliato**

I contenuti del programma previsti nella programmazione iniziale sono stati svolti totalmente ad eccezione dell'unità didattica D5.

Si è preferito modificare i contenuti disciplinari previsti nell'unità D2 ritenendo, i nuovi, di maggior peso formativo e propedeutici per altri contenuti affrontati.

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo effettuazione
<b>Modulo 5A – Allineamento competenze</b> <b>A1. Elementi strutturali</b> Principi di statica: risoluzione delle travi isostatiche, reazioni vincolari e diagrammi delle sollecitazioni. <b>A2. Analisi dei carichi</b> Le deformazioni elastiche, le travi iperstatiche e le equazioni di equilibrio elastico. (Le travi continue), cenni - Le azioni sulle strutture – Modalità di valutazione dei carichi - Carichi permanenti – Carichi di esercizio – Carichi variabili – Analisi dei carichi – combinazioni di carico e determinazione del carico più gravoso – elementi di piano: solai in legno, in acciaio e tavelloni, verifiche e dimensionamento <b>A3. Prestazione energetica degli edifici</b> Riferimenti normativi – Trasmissione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento – Calcolo della trasmittanza di una parete – Stratigrafia delle pareti opache: trasmittanza, resistenza, – Prestazioni termiche invernali ed estive – Bilancio energetico semplificato di un edificio – Analisi igrometrica delle pareti, diagramma di Glaser – la certificazione energetica degli edifici. <b>A4. Gli spazi dell'abitazione</b> Ergonomia ed elementi antropometrici – Normativa, standard dimensionali e leggi – Gli ambienti dell'abitazione - Comporre un'abitazione – Orientamento degli edifici.	A1: Settembre - Novembre A2: Dicembre - Gennaio A3: Settembre - Ottobre A4: Settembre - Ottobre

<p><b>Modulo 5B – Spinta delle terre</b></p> <p><b>B1 Il terreno e la spinta delle terre</b> Definizioni di terreno – Proprietà fisiche – Proprietà geotecniche – Spinta della terra – Spinta attiva, spinta passiva – Spinta attiva e condizioni di carico – Spinta attiva e condizioni del terreno – Opere di sostegno: tipologie.</p> <p><b>B2 Muri di sostegno</b> Equilibrio e stabilità – Verifiche dell'equilibrio e verifiche geotecniche – Muri massicci a gravità: dimensionamento e verifiche – Muri in c.a.: dimensionamento e verifiche.</p>	<p>Marzo Aprile</p>
<p><b>Modulo 5C – Urbanistica</b></p> <p><b>C1. Elementi di urbanistica.</b> Le origini dell'urbanistica moderna – Norme e strumenti di pianificazione generali – La norma urbanistica in prov. di Trento – Contenuto dei piani provinciali - Contenuto dei piani comunali – Standard ed indici urbanistici</p> <p><b>C2. Standard ed indici urbanistici</b> Normative di riferimento – Distanze urbanistiche – Indici di costruzione – Standard urbanistici – Oneri di urbanizzazione.</p>	<p>Maggio</p>
<p><b>Modulo 5D – Progettazione residenziale ed antisismica</b></p> <p><b>D1. Progettazione integrale di edilizia residenziale.</b> Esercitazioni progettuali: solai in ferro e solai in legno - Analisi dei bisogni - Analisi urbanistica – Progetto di massima – Progetto architettonico - Progetto esecutivo Lavorare con il nuovo e con l'esistente.</p> <p><b>D2. Le strutture in cemento armato.</b> Calcestruzzo, acciaio e cemento armato - Acciaio e cls il modello lineare - Pilastrini, resistenza a compressione e prescrizioni normative (MTA) - Resistenza a flessione (MTA) metodo tabellare e della coppia interna - Travi, armatura longitudinale. Travi ad una e a più campate - Travi comportamento a taglio e calcolo delle staffe. I casi Tc0 e Tc1.</p> <p><b>D3. Le strutture in acciaio.</b> Comportamento del materiale e resistenze di calcolo – geometria delle sezioni – verifiche e dimensionamento di travi e pilastrini (MTA)</p> <p><b>D4. Le strutture in legno.</b> Comportamento del materiale e resistenze di calcolo – classificazione resistenze di calcolo – geometria delle sezioni, sezioni tese compresse ed inflesse – verifiche e dimensionamento di travi e pilastrini (MSL)</p>	<p>D1. Nel corso dell'anno D2. Gennaio - Marzo D3: Ottobre - Dicembre D4: Ottobre - Dicembre</p>

## Metodologia didattica usata

Per l'introduzione e la spiegazione degli argomenti è stata utilizzata la lezione frontale tesa a consentire una più ampia interazione docente/discente. Per l'approfondimento, e lo sviluppo delle competenze, sono state richieste agli studenti la produzione di elaborati grafici e/o relazioni personali.

Attività portante dell'anno scolastico è stata la progettazione con 2 lavori:

- la progettazione di una trave su due campate in cemento armato su cui gli studenti hanno prodotto un elaborato esecutivo (analisi dei carichi, combinazioni di carico, azioni di progetto, dimensionamento e calcolo delle armature longitudinali e staffe);
- la ristrutturazione di un edificio pubblico come prosecuzione di un eseguito con un workshop nell'ultima settimana di dicembre del precedente anno scolastico. Gli studenti, lavorando in gruppo, hanno prodotto un progetto definitivo; individualmente, un approfondimento di alcune tematiche di loro interesse orientate alla produzione di elaborati a livello di progetto esecutivo.

## **Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione**

Verifiche sommative in itinere e verifiche formative mediante prove autentiche per la valutazione delle competenze, somministrate al termine dei moduli.

Le verifiche scritte sono state una o due per ogni parte di modulo.

Si sono svolte prove scritte o orali per tutti gli argomenti trattati, per la valutazione si è tenuto conto anche delle esercitazioni assegnate individualmente.

I voti assegnati sono compresi tra il 4 e il 10.

## **Obiettivi raggiunti**

Obiettivo primo della scuola di oggi è quello di far acquisire agli studenti le competenze necessarie ad affrontare il mondo del lavoro; competenze nel problem-solving, nella ricerca, nella progettazione vera e propria.

Le attività messe in campo nel corso dell'anno scolastico hanno quindi cercato di mettere gli studenti d'avanti a delle situazioni che stimolassero in loro la voglia della scoperta e lo sviluppo di strategie utili ad affrontare i compiti in modo da andare oltre le conoscenze ed acquisire con la giusta consapevolezza capacità operative utili ad inserirsi nel mondo del lavoro e, non ultimo, sicurezza nei propri mezzi.

Purtroppo questi obiettivi si considerano raggiunti per buona parte ma non del tutto, causa il non sempre costante lavoro svolto a casa e forse dello scarso tempo dedicato. Sostanzialmente raggiunti invece gli obiettivi riguardanti le conoscenze dei contenuti proposti.

# GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

## **Docente**

Prof. Alessandro Ceso

## **Libri di testo utilizzati**

### **Materiali estratti da:**

- *“Cantiere e sicurezza negli ambienti di lavoro”* – Valli, Baraldi – SEI Editrice

## **Altri sussidi didattici utilizzati**

LIM. Dispense fornite dal docente e reperite in rete. Software Autocad, Word, Excel, Contabilità lavori

## **Programma dettagliato**

I contenuti del programma previsti nella programmazione iniziale sono stati svolti quasi totalmente.

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo effettuazione
<b>Modulo 5A – Allineamento</b> <b>A1. Processo edilizio</b> Definizione di cantiere – Il processo edilizio – La fase di progettazione – la fase di costruzione. <b>A2. Interventi edilizi</b> Categorie di intervento e provvedimenti autorizzativi – Interventi di nuova costruzione e ampliamento – Interventi di manutenzione ordinaria - Interventi di manutenzione straordinaria - Interventi di ristrutturazione - Interventi di restauro e risanamento conservativo <b>A3. I lavori privati</b> Progettista, asseverazione, normativa – Titoli abitativi – Onerosità dell'autorizzazione edilizia – Certificato di conformità – La normativa provinciale in materia. <b>A4. I lavori pubblici</b> Quadro normativo - La normativa provinciale in materia – Sistemi di esecuzione delle opere pubbliche – Iter per la realizzazione – Programmazione – Il Responsabile Unico del Procedimento – Il Documento Preliminare di avvio alla Progettazione – La progettazione – L'affidamento dell'esecuzione dei lavori – Esecuzione dei lavori – Il collaudo.	Settembre Novembre
<b>Modulo 5B – Lavori in quota</b> Normativa – riduzione dei rischi – dispositivi di protezione individuale e collettiva (svolto anche in modalità CLIL) – PIMUS	Aprile Maggio
<b>Modulo 5C – Contabilità lavori</b> <b>C1. Preventivazione dei lavori</b> Analisi del costo dei lavori – Computo metrico estimativo e analisi dei prezzi, quadro economico generale, libretto delle misure, giornale dei lavori, stati di avanzamento – I costi della sicurezza. <b>C2. Contabilità e fine lavori</b> Il libretto delle misure – Il registro di contabilità – Stime e revisione	Dicembre Marzo

dei prezzi – Computi finali <b>C3. Collaudi e fine lavori</b> Verifiche finali – Certificato di fine lavori	
<b>Modulo 5D – Qualità aziendale</b>  <b>D1. Sistema qualità:</b> La gestione della qualità in edilizia – La certificazione di qualità – Il Sistema Qualità – qualificare le imprese ed i processi. <b>D2. Attestazione SOA:</b> Che cos'è l'attestazione SOA – Categorie e classifiche – Gli organi di attestazione - Il rilascio dell'attestazione – I requisiti dell'attestazione – Il costo.	Maggio (se possibile)

## Metodologia didattica usata

Per l'introduzione e la spiegazione degli argomenti è stata utilizzata la lezione frontale tesa a consentire una più ampia interazione docente/discente. Per l'approfondimento, ed lo sviluppo delle competenze, sono state richieste agli studenti la produzione di elaborati grafici e/o relazioni personali.

E' stata sviluppata una unità didattica in metodologia CLIL dal titolo "Work at height".

## Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Verifiche sommative in itinere e verifiche formative mediante prove autentiche per la valutazione delle competenze, somministrate al termine dei moduli.

Le verifiche scritte sono state una o due per ogni parte di modulo.

Si sono svolte prove scritte o orali per tutti gli argomenti trattati, per la valutazione si è tenuto conto anche delle esercitazioni assegnate individualmente.

I voti assegnati sono compresi tra il 4 e il 10.

## Obiettivi raggiunti

Obiettivo primo della scuola di oggi è quello di far acquisire agli studenti le competenze necessarie ad affrontare il mondo del lavoro; competenze nel problem-solving, nella ricerca, nella progettazione vera e propria.

Le attività messe in campo nel corso dell'anno scolastico hanno quindi cercato di mettere gli studenti d'avanti a delle situazioni che stimolassero in loro la voglia della scoperta e lo sviluppo di strategie utili ad affrontare i compiti in modo da andare oltre le conoscenze ed acquisire con la giusta consapevolezza capacità operative utili ad inserirsi nel mondo del lavoro e, non ultimo, sicurezza nei propri mezzi.

Purtroppo questi obiettivi si considerano raggiunti per buona parte ma non del tutto, causa il non sempre costante lavoro svolto a casa e forse dello scarso tempo dedicato. Sostanzialmente raggiunti invece gli obiettivi riguardanti le conoscenze dei contenuti proposti.



# **TOPOGRAFIA**

## **Docente**

Prof. Michele Salvaterra

## **Libro di testo adottato**

Claudio Pigato – “Topografia”. Volume 3 seconda edizione – 2017 - Casa Editrice Poseidonia, Milano.

## **Altri sussidi didattici utilizzati**

Software Autocad, Word, Excel. LIM., Appunti forniti dal docente.

## **Programma dettagliato**

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo effettuazione
<p><b>Modulo 5A - Agrimensura</b></p> <p>A1. MISURA DELLE SUPERFICI</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Metodi analitici (Formule base, formula di comminamento, formula di Gauss);</li><li>•Metodi delle coordinate;</li><li>•Metodi grafo-numeriche e meccanici (cenni).</li></ul> <p>A2. DIVISIONE DI SUPERFICI</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Divisioni di superfici triangolari:<ul style="list-style-type: none"><li>- Dividenti uscenti da un vertice;</li><li>- Dividenti uscenti da un lato;</li><li>- Dividenti parallele ad un lato;</li><li>- Dividenti perpendicolari ad un lato;</li><li>- Il problema del trapezio.</li></ul></li><li>• Divisioni di superfici a contorno poligonale.</li></ul> <p>A3. SPOSTAMENTO E RETTIFICA DI CONFINI</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Spostamento confine rettilineo da un punto;</li><li>• Spostamento confine rettilineo a una direzione assegnata;</li><li>• Rettifica confine bilatero da un punto;</li><li>• Rettifica confine bilatero a una direzione assegnata;</li><li>• Rettifica confine poligonale da un punto;</li><li>• Rettifica confine poligonale a una direzione assegnata;</li></ul>	<p>Novembre 2017 – metà febbraio 2018</p>

<p><b>Modulo 5B – Calcolo dei volumi e dei solidi – Spianamenti con piani orizzontali e inclinati</b></p> <p>B1. CALCOLO DEI VOLUMI DEI SOLIDI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalità;</li> <li>• Prismi triangolari ed altezza baricentrica;</li> <li>• Formule dei solidi principali (cubo, parallelepipedo, piramide retta, cilindro, cono, sfera);</li> </ul> <p>B2. SPIANAMENTI ORIZZONTALI, INCLINATI E SU PIANI A CURVE DI LIVELLO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologie di spianamenti;</li> <li>• Spianamenti orizzontali;</li> <li>• Caso particolare di spianamento orizzontale di compenso;</li> <li>• Spianamenti inclinati e su piani a curve di livello (cenni).</li> </ul>	<p>Metà febbraio 2018 – meta' marzo 2018</p>
<p><b>Modulo 5C - Le strade</b></p> <p>C1. STRADE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La sede stradale;</li> <li>• Andamento planimetrico delle strade;</li> <li>• Curve circolari condizionate;</li> <li>• Tornanti e curve di transizione;</li> <li>• Andamento altimetrico delle strade;</li> <li>• Le intersezioni e la sicurezza nei cantieri stradali;</li> <li>• Elementi di un progetto stradale completo;</li> <li>• Lo studio del tracciato;</li> <li>• Andamento altimetrico della strada;</li> <li>• Le sezioni trasversali;</li> <li>• Il profilo delle aree;</li> <li>• I paleggi trasversali</li> </ul>	<p>Metà marzo 2018 – metà maggio 2018</p>
<p><b>Modulo 5D – Fotogrammetria</b> (Ancora da trattare)</p> <p>D1. PRINCIPIO FONDAMENTALE DELLA FOTOGRAMMETRIA (cenni)</p> <p>D2. RILIEVO FOTOGRAMMETRICO (cenni)</p> <p>D3. L'AEROFOTOGRAMMETRIA (cenni)</p>	<p>Metà maggio 2018 – primi giugno 2018</p> <p>(se possibile)</p>

## **Metodologia didattica usata**

Si è fatto ricorso alla lezione frontale, ma sono stati effettuati anche colloqui, discussioni guidate, esercizi inerenti agli argomenti trattati che hanno coinvolto l'intera classe.

Si sottolineano due aspetti:

il primo aspetto si riferisce al fatto che la parte iniziale dell'anno scolastico è stata finalizzata a consolidare alcune conoscenze sulle figure piane, figure solide, piano cartesiano, coordinate cartesiane e polari e trigonometria;

Il secondo aspetto si riferisce al fatto che, nell'ambito dell'attività di alternanza scuola-lavoro, la classe ha svolto pure un'attività pratica, ovvero una visita presso un cantiere edile di Tione "Realizzazione centro commerciale Lidl". Tale attività ha comportato una preparazione teorica pre-visita oltre all'elaborazione di una relazione post-visita.

Per schematizzare e facilitare gli studenti nell'apprendimento del programma, il sottoscritto ha fatto uso di fotocopie, appunti e dell'ausilio di strumenti multimediali. E' stato utilizzato prevalentemente il libro di testo, ma si è anche incentivato l'approfondimento degli argomenti in Internet.

## **Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione**

Per l'apprendimento della disciplina sono state effettuate almeno una prova per ogni modulo. Il sottoscritto ha ritenuto importante considerare, ai fini di una valutazione complessiva, oltre alle prove svolte, l'impegno allo studio, la frequenza, la partecipazione a tutto ciò che ha riguardato l'attività didattica, compresa la capacità nello svolgimento degli esercizi.

## **Obiettivi raggiunti**

Nel complesso gli obiettivi sono stati raggiunti in modo sufficiente.

In particolare gli studenti sanno:

- determinare l'entità di superfici piane;
- dividere poligoni generici;
- rettificare confini bilateri e poligonali;
- progettare uno spianamento;
- realizzare un progetto stradale.

# **GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO**

## **Docente**

Prof.ssa Anna Litta

## **Libro di testo adottato**

Franchi- Ragagnin – FONDAMENTI DI ECONOMIA ED ESTIMO Vol. 2-3-4 + Prontuario - Ed. BULGARINI.

## **Altri sussidi didattici utilizzati**

Laboratorio di informatica dell'istituto ed i software Word ed Excel.  
Codice civile – appunti- prezziario.

## **Programma dettagliato**

Gli studenti hanno frequentato regolarmente, hanno partecipato all'attività didattica attivamente apportando spunti critici e conoscenze personali. L'interesse verso gli argomenti è stato soddisfacente e anche l'impegno, tuttavia le fragilità nel metodo di studio, dovute anche a motivi di lavoro, non hanno valorizzato appieno l'impegno scolastico. Il profitto raggiunto generalmente è più che sufficiente.

Il programma è stato svolto con fatica, di fatto il numero di ore settimanali previsto dal piano di studio risulta essere inadeguato rispetto la corposità dello stesso, maggiormente se gli aspetti teorici devono essere approfonditi dallo svolgimento pratico. Per questo motivo alcuni argomenti riguardanti l'estimo legale (successioni, usufrutto, stima dei beni ambientali) non ancora svolti alla data di compilazione del documento di classe, saranno trattati in ristrettezze di tempi fino al termine dell'anno scolastico. Il numero di verifiche per modulo è stato proporzionale alla corposità dello stesso.

Sintesi degli argomenti trattati	Periodo effettuazione
<b>Modulo 5A – Estimo generale</b> Stesura relazione di stima	Settembre
<b>Modulo 5B – Estimo civile</b>  <b>1) Stima dei fabbricati civili.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Condizioni influenti sul valore.</li><li>- Stima analitica dei fabbricati civili: Calcolo del Bf,</li><li>- Correzione al valore ordinario.</li><li>- Aggiunte e detrazioni</li><li>- Procedimenti sintetici.</li><li>- Valore di costruzione: procedimento analitico e sintetico;</li><li>- valore di trasformazione;</li><li>- valore di mercato e complementare</li></ul> <b>2) Aree edificabili:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- definizioni.</li><li>- Caratteristiche intrinseche ed estrinseche.</li><li>- Aspetti economici: più probabile valore di trasformazione.</li><li>- Valore complementare Valore di mercato</li></ul>	Ottobre - marzo

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diritto di cubatura.</li> <li><b>3) I condomini:</b></li> <li>- Regolamento;</li> <li>- l'assemblea;</li> <li>- i millesimi di proprietà;</li> <li>- i millesimi delle scale e ascensore, novità normative</li> </ul>	
<p><b>Modulo 5C – Estimo rurale</b></p> <p><b>1) Stima dei fondi rustici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stima dei frutti pendenti e anticipazioni culturali</li> </ul>	<p>Aprile</p>
<p><b>Modulo 5D – Estimo legale</b></p> <p><b>1) Espropri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- legge del 1865 n° 2359 – legge del 1885 n° 2892;</li> <li>- legge provinciale del 1993 n° 6 e modifiche– D.P.R. del 2001 n° 327.e modifiche</li> </ul> <p><b>2) Danni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I contratti di assicurazione;</li> <li>- danni da incendio ai fabbricati.</li> <li>- Operazioni peritali.</li> </ul> <p><b>3) Servitù prediali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- richiami giuridici.</li> <li>- Servitù acquedotto, passaggio, elettrodotto,</li> <li>- Calcolo dell'indennità.</li> </ul> <p><b>Argomenti che si prevede di trattare dopo la compilazione del documento di classe</b></p> <p><b>4) Successioni</b></p> <p><b>5) Usufrutto</b></p> <p><b>6) Stima dei beni ambientali</b></p>	<p>Aprile-Maggio</p>

## Metodologia didattica usata

Il libro di testo è stato usato come guida e integrato da altri testi, prontuario, prezzario, codice civile e normative. Considerando le difficoltà di organizzazione temporale degli studenti, gli argomenti si sono sviluppati sotto forma di appunti dettati e fotocopiati. Alcuni contenuti sono stati completati con lo svolgimento di esercizi collettivi (analisi delle caratteristiche di un immobile, assunzione di prezzi, confronti) e individuali (descrizione e stima di un immobile, calcolo dei millesimi).

## Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Le verifiche scritte per quadrimestre sono state in numero adeguato alla complessità del modulo.

Il punteggio usato nei voti scritti è stato da 1 al 10.

Sono stati verificati: il livello di conoscenze, l'uso dei linguaggi specifici, la scioltezza nella risoluzione dei quesiti e la capacità di proporre soluzioni personali e alternative.

## **Obiettivi raggiunti**

Gli obiettivi fissati all'inizio dell'anno scolastico nel piano di lavoro, e qui sintetizzati, sono stati raggiunti in alcuni casi in modo accettabile.

- usare opportuni linguaggi tecnici
- conoscere le principali leggi che tutelano la proprietà;
- eseguire relazioni tecniche;
- riconoscere i principi fondamentali e le teorie usate nella pratica estimativa;
- risolvere in modo corretto casi di stima;
- eseguire indagini e analisi economiche;
- usare correttamente gli strumenti
- esprimere matematicamente scale di valori
- fare ipotesi e proporre delle soluzioni

## ALLEGATI AL DOCUMENTO:

1	Testo simulazione prima prova	Italiano	AFM - CAS
2	Testo simulazione seconda prova	Economia aziendale	AFM
3	Testo simulazione seconda prova	Geopedologia, economia e estimo	CAS
4	Testo prima simulazione terza prova	Inglese, Scienza delle finanze, Matematica, Diritto	AFM
5	Testo prima simulazione terza prova	Matematica, Inglese, Progettazione, costruzioni, impianti, Topografia	CAS
6	Testo seconda simulazione terza prova	Inglese, Scienza delle finanze, Matematica, Diritto	AFM
7	Testo seconda simulazione terza prova	Matematica, Inglese, Progettazione, costruzioni, impianti, Topografia	CAS
8	Griglia di valutazione	Prima prova scritta	AFM - CAS
9	Griglia di valutazione	Seconda prova scritta	AFM
10	Griglia di valutazione	Seconda prova scritta	CAS
11	Griglia di valutazione	Terza prova scritta	AFM - CAS
12	Griglia di valutazione	Prova orale	AFM - CAS