

I.S.I.S. - A. GRAMSCI - J. M. KEYNES  
Prot. 0007041 del 15/05/2023  
IV-5 (Entrata)



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**“A. GRAMSCI - J. M. KEYNES”**

INDIRIZZI: TECNOLOGICO C.A.T. - ECONOMICO TURISMO  
LICEO SCIENTIFICO - LS SCIENZE APPLICATE - LS IND. SPORTIVO  
Codice Meccanografico POIS00200L

Agenzia Formativa accreditata presso la Regione Toscana - Codice IS0012



# **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**(relativo all'azione educativa e didattica realizzata ai  
sensi dell'art. 10 dell'O.M. n. 45 del 9.3.2023)**

**CLASSE: 5BT C.A.T.  
Costruzioni, Ambiente e territorio**

***Anno Scolastico 2022/2023***

## I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Nome	Materia	Continuità didattica			Firma docenti
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO	
IACOPINO FRANCESCA (*)	MATEMATICA	x	x	x	
BELLI ANNALISA	ITALIANO STORIA	x	x	x	
DEL DUCA NICCOLO'	ED. MOTORIA			x	
MELE FRANCESCO	ESTIMO	x	x	x	
NARCISI DOMENICO	LABORATORI SCIENZE E TECN. COSTR.	x	x	x	
NAVE ANNA MARIA	INGLESE		x	x	
RIGHI MARIA CRISTINA	TOPOGRAFIA			x	
ROLLO PAOLO	RELIGIONE	x	x	x	
SIRAGUSA ANTONINO	P.C.I.	x	x	x	
VIGORITA ANGELO	CANTIERE		x	x	

(\*) **coordinatore di classe**

## I RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Pr.		FIRME
1		
2		

## IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Pr.	Nome	FIRMA
1	Prof. STEFANO POLLINI	

## ALUNNI ISCRITTI E FREQUENTANTI

N.	Cognome	Nome
----	---------	------

omissis

## 1. PRESENTAZIONE ISTITUTO

Rispondendo alle crescenti esigenze educative della città di Prato, l'Istituto Statale di Istruzione Superiore "A. Gramsci – J.M. Keynes" nasce nel 1988 dalla fusione fra l'istituto per Geometri Antonio Gramsci e l'Istituto Tecnico Commerciale dedicato all'economista inglese John M. Keynes. Nel 2007 l'istituto attiva un nuovo percorso liceale articolato negli indirizzi Liceo Scientifico Tradizionale e Liceo Scientifico Scienze Applicate, a cui nel 2014 si aggiunge il Liceo Scientifico ad indirizzo Sportivo mantenendo il nome "A. Gramsci J.M. Keynes". Già dalla sua breve storia si evince che l'Istituto G.K. si distingue all'interno dell'area pratese come un'istituzione dinamica, aperta ai cambiamenti e attenta alle esigenze territoriali. L'Istituto attinge ad un vasto bacino di utenza che va ben oltre la città di Prato; esso accoglie infatti studenti provenienti anche dai limitrofi comuni delle aree fiorentine e pistoiesi. L'Istituto G.K. ha sede in un moderno complesso edilizio, con ampi e luminosi spazi. E' dotato di moderni laboratori e attrezzature. Dispone di due palestre di cui una molto ampia, con attrezzi e impianti sportivi esterni. Ha un Bar Mensa, un capiente auditorium ed una moderna e confortevole biblioteca multimediale e storica con oltre 40.000 volumi.

L'offerta formativa attuale dell'Istituto si articola in tre settori:

• **Settore Tecnologico ad indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio" (CAT) articolato in due sperimentazioni: VDME con supporto di sperimentazione BIM e Progettazione con metodologia BIM-Rendering e modellazione 3D e GIS.**

• **Settore Economico: Turismo;**

• **Liceo Scientifico: Tradizionale, Scienze Applicate, Sportivo.**

Negli anni l'Istituto ha cercato di tenere il passo con i cambiamenti economici, strutturali e sociali del territorio. Da qui è emersa la necessità di rinnovare i settori tecnici al fine di creare figure professionali più rispondenti alle esigenze del mondo del lavoro. Nell'ambito CAT si è dunque reso necessario volgere l'attenzione verso nuove problematiche quali la conservazione dell'ambiente, la prevenzione e sicurezza in ambito lavorativo, l'utilizzo di alternative fonti di energia, l'adeguamento alle normative internazionali, tanto per menzionarne solo alcune. I repentini e inarrestabili mutamenti dell'industria pratese e di tutto il suo indotto hanno portato a considerare la necessità di creare figure professionali da utilizzarsi in un nuovo ambito lavorativo, quello turistico. Ambito emergente nell'area pratese, ma tutt'altro che trascurabile viste le potenzialità che scaturiscono dalla strategica posizione di Prato, così vicina a Firenze, Pistoia, Lucca e a un passo da meravigliose zone collinari. Da questa necessità di creare figure che sappiano muoversi in settori che spaziano nell'intero ambito turistico è nato il nuovo indirizzo Economico Turismo offerto dall'Istituto G.K. In linea con i continui cambiamenti della nostra società, si è reso necessario far propri i nuovi programmi dell'istruzione liceale, proponendo, accanto al consolidato e sempre valido indirizzo tradizionale, un corso di studi maggiormente focalizzato sulle discipline matematico-scientifiche, ed uno che affianca alle materie proprie del liceo scientifico, discipline inerenti le Scienze Motorie e Discipline Sportive. Alla luce dei forti flussi migratori che hanno interessato l'area pratese, l'Istituto ha da anni attivato interventi volti all'integrazione e alfabetizzazione degli alunni stranieri. Inoltre, ha un'esperienza consolidata nell'organizzazione di stage di Alternanza Scuola-Lavoro.

## **2. PRESENTAZIONE INDIRIZZO C.A.T.**

### **2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)**

La figura professionale formata dal corso di studi è quella di **geometra**. Ad essa va riferito il possesso di capacità grafico-progettuali sia nell'ambito del rilievo che in quello delle costruzioni, integrate da conoscenze economiche, giuridiche e legislative proprie del campo di attività del geometra

Il corso tende a preparare una figura professionale che sappia operare nel settore delle costruzioni edili e stradali, del rilievo, della valutazione dei beni del territorio e dell'ambiente. Per raggiungere questi scopi si ritiene essenziale che il diplomato:

- comprenda il comportamento statico delle strutture elementari;
- sappia organizzare in maniera logica e puntuale il rilievo e la restituzione di appezzamenti di terreno e di fabbricati;
- sappia inoltre procedere alla progettazione di brevi tronchi stradali analizzando le necessità e le possibilità offerte dal territorio di inserimento;
- sappia operare, nell'organizzazione, assistenza e gestione del cantiere;
- abbia acquisito le capacità organizzative e metodologiche per operare una semplice stima e inquadrare le problematiche del territorio ed ambientali;
- abbia una buona competenza e capacità nella rappresentazione grafica dei disegni edili;
- sappia dimensionare e rappresentare correttamente strutture elementari utilizzando una conoscenza approfondita della moderna tecnologia dei materiali, al fine di adottare le soluzioni tecniche più appropriate offerte dal mercato;
- conosca le modalità di redazione di un progetto completo con i vari allegati;
- sappia coordinare le esigenze progettuali distributive con quelle statiche approntando gli elaborati necessari.

Dal punto di vista culturale si ritiene che debba avere una sufficiente padronanza lessicale sia nel parlato che nello scritto, dovendo elaborare brevi relazioni sia tecniche che descrittive del lavoro svolto. Non solo: trattandosi di una figura professionale, il diplomato dovrà possedere almeno una qualche sensibilità architettonica e di cultura generale

## 2.2 QUADRO ORARIO SETTIMANALE C.A.T.

	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		QUINTO ANNO
	I	II	III	IV	V
<b>ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI GENERALI – ORARIO SETTIMANALE</b>					
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	3	3
STORIA	2	2	2	2	2
MATEMATICA	4	4	3	3	3
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2			
GEOGRAFIA		1			
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2			
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	1	1	1	1	1
<b>ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI DI INDIRIZZO – ORARIO SETTIMANALE</b>					
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3(2)	3(2)			
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3(2)	3(2)			
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3(2)	3(2)			
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3(2)				
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE		3			
COMPLEMENTI DI MATEMATICA			1	1	
GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO			2 (1)	2(1)	2(1)
PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI			7(3)	6(3)	7(4)
GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO			3(1)	4(2)	4(2)
TOPOGRAFIA			4(3)	4(3)	4(3)
<b>TOTALE ORE SETTIMANALI</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
( ) Ore in compresenza con docente I.T.P.					

### 3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 14 alunni, il gruppo classe è compatto e non si sono avuti inserimenti di studenti provenienti da altre classi, in terza alcuni alunni si sono trasferiti in altri istituti e in quarta un alunno non è stato ammesso alla classe quinta.

Il comportamento è stato sempre corretto il dialogo educativo si è svolto in un clima sereno e rispettoso delle regole di convivenza scolastica, la classe si dimostra unita e ben disposta nei confronti dei docenti.

Il processo di crescita degli studenti è stato lineare e quasi tutti sono motivati allo studio, nel quale si sono impegnati seppure non sempre con regolare dedizione e adeguato senso di responsabilità.

Solo un numero limitato di alunni si è dimostrato meno costante nell'impegno, tuttavia anche questi allievi hanno cercato di approfondire la loro partecipazione all'esperienza didattica in vista dell'esame. Attualmente si può affermare che alcuni alunni, grazie ad un costante impegno e ad un adeguato metodo di studio, hanno acquisito una buona padronanza degli argomenti, raggiungendo così una preparazione discreta, pertanto sono in grado di organizzare il proprio lavoro e di elaborare in modo adeguato le conoscenze apprese e, in una certa misura, di muoversi autonomamente nell'ambito delle maggior parte delle discipline. Invece un'altra parte ha difficoltà ad esprimersi sia oralmente sia nello scritto.

#### 3.1 CONTINUITA' DIDATTICA

DISCIPLINA	3^CLASSE	4^CLASSE	5^CLASSE
ITALIANO, STORIA	A. BELLI	A. BELLI	A. BELLI
INGLESE	S. GALLIANI	A.M. NAVE	A.M. NAVE
GESTIONE CANTIERE	O. GANGEMI	A. VIGORITA	A. VIGORITA
MATEMATICA	F. IACOPINO	F. IACOPINO	F. IACOPINO
TOPOGRAFIA	E. BORDONE	E. BORDONE	M.C. RIGHI
ESTIMO	F. MELE	F. MELE	F. MELE
PROG. COSTR. IMP.	A. SIRAGUSA	A. SIRAGUSA	A. SIRAGUSA
LABORATORI DI SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE COSTRUZIONI	D. NARCISI	D. NARCISI	D. NARCISI
RELIGIONE	P. ROLLO	P. ROLLO	P. ROLLO
EDUCAZIONE FISICA	M.NARDI	M.SARACINO	N. DEL DUCA

### 3.2 PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO

La partecipazione al dialogo educativo è stata costante, anche se caratterizzata per alcuni alunni da assenze.

Nel corso dell'anno scolastico si sono evidenziate difficoltà per alcuni elementi dovute in particolar modo ad una lacunosa preparazione di base e, contemporaneamente, a scarso impegno.

Alcuni alunni, grazie ad un costante impegno e ad un adeguato metodo di studio, hanno acquisito con relativa facilità gli argomenti, raggiungendo così una preparazione discreta o addirittura buona, pertanto sono in grado di organizzare il proprio lavoro e di elaborare in modo adeguato le conoscenze apprese e, in una certa misura, di muoversi autonomamente nell'ambito delle maggior parte delle discipline. Invece un'altra parte ha difficoltà ad esprimersi sia oralmente sia nello scritto, inoltre permangono limiti nell'uso del linguaggio specifico delle varie discipline.

I risultati raggiunti sono diversificati, a seconda dell'acquisizione o meno di un adeguato metodo di studio, oppure a seconda della persistenza o meno di lacune pregresse in specifiche discipline.

Sulla base di quanto riportato, mediamente la classe ha raggiunto in modo più che sufficiente gli obiettivi programmati dal Consiglio di classe.

Per quanto concerne le **conoscenze**, i programmi sono stati improntati in modo da far acquisire quelli che sono i principi fondamentali delle discipline.

### 3.4 RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Alla fine del corso di studi, anche se in modo non omogeneo, mediamente gli allievi hanno acquisito una accettabile conoscenza dei contenuti trattati.

In merito alle **competenze**, una parte degli allievi sono in grado di:

- sviluppare correttamente progetti;
- relazionare con terminologia sufficientemente appropriata sulle tematiche delle diverse discipline, cogliendone gli aspetti comuni;
- rielaborare in modo accettabile i contenuti appresi.

### 4.INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Nella classe sono presenti alcuni alunni per i quali sono stati predisposti ed approvati dal C.d.C. piani personalizzati (PDP e PFP) consultabili dalla Commissione.

## **5. COMPORAMENTI EDUCATIVI COMUNI**

Il Consiglio di Classe all'inizio dell'anno scolastico si è prefissato i seguenti **obiettivi educativi** e formativi trasversali comuni:

- osservare le norme contenute nel regolamento d'Istituto
- porre attenzione alle regole di comportamento per una convivenza civile sollecitare il rispetto reciproco dei beni e dell'ambiente comune
- promuovere un atteggiamento positivo verso l'attività di studio:  
attenzione partecipazione, impegno, disponibilità alla collaborazione
- essere trasparenti nella progettazione didattica ed educativa (es. presentazione dei piani di lavoro comprensivi di obiettivi, contenuti, criteri di valutazione e metodologia)
- perseguire una comunicazione costante tra studenti, docenti e famiglie
- favorire negli studenti la fiducia nelle proprie potenzialità, favorendo anche l'uso di metodi e strumenti diversificati
- evitare di assegnare più di una verifica scritta al giorno
- riconsegnare i compiti scritti corretti in tempi ragionevoli max 2 settimane
- rispettare e far rispettare le scadenze e l'orario di lezione

## **6. OBIETTIVI FORMATIVI TRASVERSALI**

Il Consiglio di Classe all'inizio dell'anno scolastico si è prefissato i seguenti **obiettivi formativi trasversali** comuni:

- acquisire un corretto ed efficace metodo di studio
- relazionare con terminologia sufficientemente appropriata sulle tematiche delle diverse discipline, cogliendone gli aspetti comuni;
- rielaborare in modo accettabile i contenuti appresi sia in forma orale che scritta.
- essere disponibili alla collaborazione
- partecipare all'attività didattica
- acquisire autonomia nello studio

## **7. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE IN PRESENZA E A DISTANZA**

### **7.1 METODI IN PRESENZA**

Per quanto riguarda la trattazione delle varie unità didattiche, gli insegnanti del Consiglio di Classe hanno adottato in parte la lezione frontale, in parte la lezione dialogata e partecipata, cercando sempre di stimolare il dialogo, di porre le questioni in chiave problematica e di fare il maggior numero di collegamenti possibili ad ambiti concreti dell'esperienza quotidiana. Non sono mancati momenti di discussione su tematiche particolari, su alcune attività di ricerca individuale o per piccoli gruppi e la partecipazione a conferenze o a dibattiti con esperti. Oltre ai



manuali in adozione è stato utilizzato materiale in fotocopia, testi di carattere specialistico, audiovisivi e schemi di appunti organizzati dagli insegnanti, la ricerca su web di materiali idonei ad affiancare il libro di testo, creazione materiale didattico in piattaforma G- Suite

Quanto agli **strumenti**, sono stati impiegati la lavagna interattiva e la lavagna tradizionale, oltre agli strumenti di Google Workspace, impiegati anche per la didattica in presenza.

Per le materie tecniche sono stati inoltre utilizzati i **laboratori informatici** e software specifici ad uso professionale.

## **7.2 METODI IN ATTIVITA' DAD**

Nel periodo relativo alla **DAD** il Consiglio di Classe ha attivato lo strumento della Classroom integrata con gli strumenti drive ed applicativi Google Workspace, generando un ambiente privilegiato per l'assegnazione, la cura e la restituzione di compiti e attività assegnate agli studenti. In tale contesto i docenti, calendarizzando le videoconferenze e attraverso una restituzione delle attività svolte, hanno attivato forme di valutazione formativa adeguate alle singole discipline e alle singole necessità disciplinari. Le attività sono state registrate anche sul registro elettronico Argo al fine di garantirne la massima visibilità alle famiglie.

Le **Metodologie e strategie didattiche in modalità DDI** si sono basate su:

Video lezioni su piattaforma Meet G-Suite

Creazione materiale didattico in piattaforma

Utilizzo di Youtube per video lezioni didattiche guidate

Utilizzo di link e schemi in power point esemplificativi

Proiezione slides in video lezione

Software didattici

Le verifiche sono state prevalentemente formative, ma hanno assunto anche carattere sommativo laddove le stesse siano state supportate da adeguate modalità di somministrazione sia nei tempi che nelle tipologie.

La classe ha svolto, in questo anno scolastico, attività in presenza.

## **8. STRUMENTI**

Strumenti: sono stati impiegati la lavagna interattiva e tradizionale, libro di testo, registro elettronico, strumenti ed estensioni della piattaforma G- Suite, per le materie tecniche sono stati inoltre utilizzati i laboratori informatici e software specifici ad uso professionale.

## **9. SPAZI**

Gli spazi in cui si è svolta l'attività didattica sono stati: l'aula e laboratori a rotazione, con utilizzo della LIM, la biblioteca, strumenti ed estensioni della Piattaforma GSuite, la palestra.

## 10. ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

Per le attività di recupero e potenziamento si rimanda alle schede delle singole discipline allegate in appendice al documento.

## 11. ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

Nel corso del 4° e 5° anno sono state promosse attività di *“orientamento in uscita”* e, per le informative relative alle varie iniziative ed attività di orientamento è stata utilizzata, nel contesto della piattaforma Google G-Suite, la Classroom *“Orientamento in uscita”*, attivata già nel corso dei precedenti anni scolastici e creata allo scopo di fornire agli studenti un supporto diretto ed in linea con le informazioni provenienti da Scuole Universitarie ed Enti per i percorsi alternativi all'Università, di qualifica professionale e di Istruzione tecnica superiore (ITS e IFTS). Si elencano nel dettaglio le attività proposte e svolte:

- **Campus Orienta** “L’orientamento a misura di scuola”, con la presentazione in presenza, a Pisa, del **Salone dello Studente della Regione Toscana**;
- **YIF: Young International Forum** che, ha presentato in modalità completamente digitale l’attività di orientamento nel contesto della quale l’obiettivo è stato quello di fornire agli studenti informazioni e strumenti utili alla costruzione di un progetto di vita formativo/professionale, in un salone completamente digitale.
- Incontri di orientamento per la presentazione dei corsi di laurea in medicina e professioni sanitarie **“Testbusters 2023”**, l’incontro si è svolto in presenza presso il nostro Istituto e, si è concluso con la simulazione del test di medicina;
- Incontri di orientamento in modalità online **con Le Forze dell’Ordine**;
- Giornata di orientamento dedicata alla ricerca scientifica proposta ed organizzata da UNIFI in presenza: **UNIVAX 2023**;
- Incontri di orientamento in presenza presso il nostro Istituto, per la presentazione di Istituti linguistici specializzati anche in aree professionali con applicazione di lingua straniera: Istituti per mediatori linguistici **“Unicollege”** e **“Carlo Bo”**;
- Incontro di orientamento presso il nostro Istituto per la presentazione del corso di laurea in **Economia e Legislazione dei Sistemi logistici** – UNIPI sede staccata di Livorno;

- Incontro presso il nostro Istituto con rappresentanti **dell'Ordine degli Architetti di Prato**, per la presentazione del corso di laurea nel contesto del progetto "Sentieri delle Professioni";
- Incontro presso il nostro Istituto con referenti di Enti specializzati, per la presentazione dei percorsi alternativi all'Università **ITS** della Regione Toscana;
- Partecipazione agli **Open Day UNIFI** e **UNIPI** in presenza presso gli Atenei e, svolgimento prove **TOLC** (Medicina ed Ingegneria) su piattaforma digitale CISIA.
- **Orientamento**, anche individuale dello studente, svolto nel contesto dell'attività di sportello e di supporto, fornite dalla referente per l'orientamento in uscita.

## **12. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (EX ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO)**

Gli studenti a partire dalla classe terza hanno frequentato i PCTO (ex Alternanza scuola-lavoro) ai sensi della legge 107/2015 per un numero di ore non inferiore a 150.

Tutti gli alunni hanno effettuato i percorsi in base alla normativa vigente, maturando un numero di ore superiore al minimo di legge prefissato.

L'emergenza sanitaria, verificatasi negli anni precedenti, ha determinato una ridefinizione delle attività dei PCTO rispetto al passato riducendo le ore di tirocinio/stage presso aziende e studi professionali e la partecipazione a conferenze e convegni, a favore di progetti ed attività sviluppate specialmente all'interno dei Programmi Operativi Nazionali (PON) e Programmi Operativi Regionali (POR) su argomenti oggetto del piano di studi dell'indirizzo CAT o atte a potenziare le competenze trasversali degli studenti.

Accanto al percorso formativo proposto al gruppo classe, gli studenti hanno potuto personalizzare l'esperienza con attività aggiuntive utili per una migliore acquisizione di competenze spendibili sul mercato del lavoro.

Rispettando le disposizioni emanate dal MIUR, le decisioni assunte in sede di Collegio docenti, dalla Commissione PCTO dell'indirizzo CAT e dal Consiglio di classe, sono state comprese le seguenti attività comuni a tutto il gruppo classe:

- Progetto PERFORMANCE, in collaborazione con Regione Toscana, durante il terzo anno e inizio del quarto;
- Corsi di formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Stage presso studi tecnici operanti nel settore dell'edilizia e delle costruzioni;

- Seminari di approfondimento sugli atti di aggiornamento catastali, tenuti da esperti del Collegio dei Geometri e Geometri laureati della Provincia di Prato:
  - software PreGEO
  - esercitazione finalizzata all'uso di PreGEO
  - software DocFA
- Corsi preparatori al conseguimento di certificazioni linguistiche;
- Orientamento in uscita.

Sono considerate, inoltre, parte del percorso personalizzato dello studente, le seguenti attività riconducibili ai PCTO:

- Corsi preparatori al conseguimento di certificazioni informatiche ICDL;
- altre certificazioni informatiche.
- 

Per il dettaglio delle attività di ogni studente si rimanda alle specifiche certificazioni delle competenze raggiunte e al curriculum dello studente.

### **13. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ED EXTRA-CURRICOLARI**

Sono state inoltre organizzate attività non comprese nel curriculum di studio, ma considerate di arricchimento dell'offerta formativa:

- Teatr'Animal farm'o in lingua inglese
- Visita alla Galleria degli Uffizi

#### **14. CITTADINANZA E COSTITUZIONE ED INSEGNAMENTO DI ED. CIVICA (comma 2 art. 10 OM 45/2023)**

A quattro anni dall'entrata in vigore della legge 20 agosto 2019, n. 92, che ha introdotto l'insegnamento dell'Educazione civica nella scuola, è opportuno evidenziare alcuni elementi significativi emersi in questo periodo.

In primo luogo, l'Educazione civica richiede ai docenti e agli studenti una seria riflessione sui temi della cittadinanza globale. Diversamente dal passato le persone non si identificano esclusivamente con una comunità sociale e politica definita, bensì fanno parte di una collettività più estesa e varia che non fa più riferimento a principi puramente identitari. Questa trasformazione verso una nuova forma di cittadinanza supera i confini nazionali ponendo sicuramente molti interrogativi, ma offrendo anche diverse opportunità.

La seconda riflessione riguarda l'approccio all'Educazione civica, che dovrebbe mirare ad individuare le connessioni tra *Costituzione*, *Sviluppo sostenibile* ed *Educazione alla cittadinanza digitale*. L'idea è quella di condurre gli studenti a sviluppare un pensiero critico, tenendo conto della complementarietà e della complessità delle tematiche e limitando una tripartizione rigida della disciplina.

In tal senso, l'Educazione civica ha il compito di porre domande e di fornire strumenti interpretativi affinché gli studenti siano in grado di valutare e di scegliere chi intendono essere nell'età adulta. Per accompagnarli in questo percorso i consigli di classe hanno approvato all'inizio dell'anno scolastico una programmazione ispirata ai principi di una didattica trasversale. Inoltre, in ogni classe è stato nominato un coordinatore di Educazione civica e gli insegnanti di *Diritto ed economia*, insieme alla Commissione di Educazione civica, hanno fornito un supporto organizzativo e didattico nello svolgimento delle attività.

A livello d'Istituto sono state realizzate alcune iniziative che, a titolo esemplificativo, hanno riguardato il Meeting dei Diritti umani della regione Toscana dedicato alla guerra, la Giornata della Memoria del 27 gennaio 2023 organizzata soprattutto per le classi quinte, le giornate dell'Intercultura e dell'inclusività, l'incontro con il procuratore minorile di Firenze, l'iniziativa della polizia postale sul corretto utilizzo dei dispositivi digitali, la giornata sulle manovre di primo soccorso, il progetto sulla ludopatia dell'università di Firenze, gli incontri sulla figura di Aldo Moro, le attività sulla legalità con l'adesione alla Giornata contro la mafia e altre attività ancora.

Nello specifico la classe ha svolto la seguente programmazione:

	ATTIVITÀ	MATERIE	ORE
COSTITUZIONE	“La libertà è come l’aria”	Italiano	2
	Lettura e analisi del Romanzo: “A ciascuno il suo”	Italiano	5
	Incontro Procuratore antimafia	Estimo	2
	Forum intercultura	Matematica, Estimo	2
	Stato utopico e Stato distopico	Religione	4
	Elezione rappresentanti	Matematica	1
	Visione film: Coach Carter	Ed. Motoria	2
	Corso BLSD - Misericordia	Ed. Motoria	4
	Sistema Fiscale ed Evasione. Misure di contrasto all'evasione. Studi di Settore	Laboratori Scienze e Tec. Costr.	1
	Funzione della pianificazione urbanistica nella composizione delle diverse esigenze socioeconomiche di un territorio	P.C.I.	2
	Evoluzione degli strumenti di gestione del territorio in relazione alle diverse fasi dello sviluppo storico italiano	P.C.I.	2
SVILUPPO SOSTENIBILE	Esame strutturale Piano di Prato	P.C.I.	3
	Standard urbanistici: DM 14444/1968	P.C.I. - Laboratori Scienze e Tec. Costr.	2
	Funzione della pianificazione urbanistica nella elaborazione di un modello di sviluppo sostenibile	P.C.I.	3
	Climate change	Inglese	3
EDUCAZIONE CITTADINANZA DIGITALE	Definizione, strumenti principali, finalità. Identità e domicilio digitale.	Laboratori Scienze e Tec. Costr.	1
	PEC. Rapporto tra le tecnologie contemporanee e sicurezza.	Laboratori Scienze e Tec. Costr.	1
	Utilizzo consapevole degli strumenti tecnologici. Tutela dei diritti, il Difensore Civico per il Digitale. La netiquette	Laboratori Scienze e Tec. Costr.	1

## 15. VERIFICHE

Per quanto riguarda le verifiche nella tradizionale attività in presenza, sono state proposte numerose prove di verifica differenziate:

- Verifiche tradizionali
- Trattazione sintetica di argomenti
- Relazioni individuali e di gruppo
- Test strutturati e semi - strutturati
- Questionari a risposta singola
- Elaborazione di testi scritti con l'indicazione della tipologia testuale richiesta
- Prove INVALSI

La **Simulazione** della Seconda prova scritta d'esame è stata svolta il 17/04/23, la simulazione della prima prova d'esame sarà svolta il 15/05/2023.

Nel mese di marzo sono state svolte le **Prove Invalsi** delle seguenti discipline: Lingua italiana, Inglese e Matematica.

## 16. CRITERI DI VALUTAZIONE E ASSEGNAZIONE CREDITI SCOLASTICI E CREDITI FORMATIVI CLASSI QUINTE (PTOF 2022-2025)

### CRITERI PROCEDURALI

**1)** La situazione finale di ciascun alunno va considerata come risultato di un processo continuo e coerente di apprendimento e, quindi, il Consiglio di Classe deve pervenire alla sua definizione attraverso l'acquisizione dei giudizi analitici espressi dai singoli docenti. Conseguentemente, i voti definitivamente assegnati nelle singole materie non possono rappresentare atti univoci e discrezionali dei singoli docenti, bensì il risultato di una valutazione collegiale del Consiglio di Classe, che tenga conto di tutti gli elementi di giudizio emersi nel corso dell'anno scolastico, ivi compresi quelli derivanti dagli interventi didattici integrativi cui l'alunno ha eventualmente partecipato;

**2)** Il giudizio finale deve costituire una sintesi delle singole valutazioni analitiche, riesaminate e fatte proprie dal Consiglio di Classe con la coerenza necessaria, onde evitare che tra esse ed il giudizio finale vi siano difformità e contraddizioni.

**3)** Valutazione DAD: in relazione alla stessa si fa riferimento al documento della Didattica a distanza elaborato dall'Istituto ed approvato dal Collegio docenti in data 5 Maggio 2021 (Allegato "A")

### CRITERI DI VALUTAZIONE

La misurazione degli esiti viene effettuata sulla base di criteri comuni coerenti con il piano dell'offerta formativa, tenuto conto che tutte le materie concorrono alla formazione culturale e personale dello studente. In particolare i Consigli di Classe tengono conto dei seguenti elementi:

-partecipazione al dialogo educativo (attenzione, puntualità nel mantenere gli impegni, richieste di chiarimento e contributi personali alla lezione, disponibilità a collaborare, curiosità, motivazione, capacità di iniziativa personale, interesse)

-impegno (consapevolezza della necessità di applicazione intensa e rigorosa, frequenza, qualità e quantità dello studio a casa, disponibilità all'approfondimento personale, rispetto delle scadenze sia verso l'insegnante che verso i compagni, frequenza)

-metodo di studio (capacità di organizzare autonomamente il proprio lavoro e di utilizzare correttamente i libri di testo e i materiali delle varie discipline)

-livello di apprendimento (conoscenze acquisite nelle singole discipline, comprensione, capacità di analisi, di sintesi e rielaborazione personale, capacità valutativa (individuazione delle priorità, autonomia di giudizio, competenze)

-progresso dello studente rispetto ai livelli di partenza

-eventuale recupero delle carenze formative contratte nel trimestre

**Criteri di valutazione della didattica a distanza:** Criteri stabiliti nel documento della Didattica a distanza approvato dal collegio docenti in data 5 maggio 2021

### **VOTAZIONE E GIUDIZIO ( COME DA PTOF DI ISTITUTO)**

1. L'allievo non possiede alcuna conoscenza degli argomenti proposti e non dispone delle abilità minime richieste.

2. L'allievo ha scarsissime conoscenze e commette molti e gravi errori nell'esecuzione dei compiti assegnati. Si esprime in modo scorretto ed usa termini generici e del tutto impropri.

3. L'allievo ha acquisito qualche conoscenza, ma non le abilità di base richieste. Commette, quindi, molti e gravi errori nell'esecuzione dei compiti assegnati e si esprime in modo scorretto, con termini generici e del tutto impropri.

4. L'allievo dimostra una carente conoscenza degli argomenti proposti. Possiede qualche abilità, che non è però in grado di utilizzare in modo autonomo neppure nell'esecuzione di compiti semplici, nello svolgimento dei quali commette gravi errori. Si esprime in modo spesso scorretto ed usa termini generici ed impropri.

5. L'allievo conosce gli argomenti proposti in modo superficiale e frammentario. Dimostra, nell'esecuzione di compiti semplici, di possedere alcune abilità, che utilizza tuttavia con incertezza. Commette errori nell'esecuzione dei lavori assegnati. Si esprime a volte in modo scorretto ed usa termini generici e/o non sempre appropriati.

6. L'allievo conosce gli aspetti essenziali degli argomenti proposti. Esegue senza errori compiti semplici, ma dimostra scarse abilità in quelli complessi. Si esprime in modo sostanzialmente corretto, ma poco scorrevole. La terminologia è a volte generica.

7. L'allievo conosce gli argomenti proposti. Commette qualche errore nell'esecuzione dei compiti assegnati, che comunque svolge con strategie generalmente adeguate. Si esprime in modo corretto, usando una terminologia quasi sempre adeguata.



8. L'allievo conosce e sa applicare i contenuti disciplinari, dimostrando abilità nelle procedure, sia pure con lievi imprecisioni. Si esprime in modo corretto e scorrevole, usando una terminologia appropriata.

9. L'allievo padroneggia tutti gli argomenti proposti e sa organizzare le conoscenze in modo autonomo in situazioni nuove, senza commettere errori o imprecisioni. Si esprime in modo corretto e scorrevole, usando un linguaggio ricco ed appropriato.

10. L'allievo padroneggia tutti gli argomenti, dimostrando capacità di operare gli opportuni collegamenti interdisciplinari e utilizzando correttamente specifici registri linguistici. E' in grado di affrontare con sicurezza situazioni nuove e analizzare criticamente contenuti e procedure.

## **17. PROGRAMMI DISCIPLINARI E RELAZIONE DEI DOCENTI**

Si riportano nel dettaglio le relazioni dei singoli docenti corredate dai relativi programmi svolti alla data del 09 maggio 2023, letti, sottoscritti ed approvati dai docenti e dagli alunni della classe.

# PROGRAMMI SVOLTI DALLE SINGOLE MATERIE DURANTE L'ANNO SCOLASTICO 2022-2023

DISCIPLINA: <b>ITALIANO E STORIA</b>	DOCENTE: PROF.SSA <b>ANNALISA BELLI</b>
--------------------------------------	---

## COMPETENZE, ABILITA', CONOSCENZE RAGGIUNTE PER LE DISCIPLINE ITALIANO E STORIA

In base alle indicazioni ministeriali riguardanti il curriculum dell'indirizzo di studio per ISTITUTI TECNICI (*Linee guida per Istituti tecnici*) e delle disposizioni dettate dal DPR 275/99 ("Regolamento in materia di autonomia") e della normativa vigente in materia di istruzione, il Dipartimento di lettere ha definito quanto segue:

### ITALIANO

alla fine del triennio è previsto il raggiungimento delle seguenti **competenze di base**:

- svolgere una relazione orale della durata di alcuni minuti, anche sulla base di appunti, su un argomento culturale o professionale appositamente preparato;
- comprendere testi relativi all'ambito professionale, con la padronanza dei relativi linguaggi specialistici;
- comprendere testi di carattere argomentativo, di livello non specialistico, su temi di rilievo culturale;
- acquisire selettivamente, raccogliere e ordinare informazioni da testi diversi;
- redigere una relazione, intesa come sintesi di conoscenze acquisite da esperienze o fonti molteplici.

al termine del quinto anno è prevista l'acquisizione delle seguenti **abilità**:

#### Lingua

- identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento;
- individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi;
- produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico;
- interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali.

#### Letteratura

- contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità

d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento;

-identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature;

-collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari;

-interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.

## **STORIA**

alla fine del triennio è previsto il raggiungimento delle seguenti **competenze di base**:

-usare in maniera appropriata il lessico proprio della disciplina

-approfondire i nessi fra il passato e il presente, in una prospettiva interdisciplinare;

-conoscere i concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici;

-comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto, le radici del presente.

al termine del quinto anno è prevista l'acquisizione delle seguenti **abilità**:

-riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità;

-analizzare problematiche significative del periodo considerato;

-effettuare confronti tra diversi modelli e tradizioni culturali in un'ottica interculturale.

## **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

Alla fine dell'anno scolastico, la maggior parte degli studenti ha raggiunto gli obiettivi, anche se in misura diversa.

Durante gli anni scolastici precedenti, nel suo complesso, la classe si è dimostrata sempre abbastanza collaborativa, tanto che alcuni alunni hanno dimostrato autonomia nello studio sia della Letteratura che della Storia, un sufficiente impegno individuale; interesse per le lezioni, sufficiente volontà nello studio, tutti aspetti positivi che, purtroppo, si sono ridotti durante l'anno scolastico in corso. Infatti una parte della classe non ha raggiunto, se non in misura limitata, gli obiettivi a causa dello scarso impegno, del poco interesse e della limitatissima autonomia nello studio: a questo proposito l'insegnante è stata costretta a ritornare più volte sullo stesso argomento e, di conseguenza, ad operare una riduzione non soltanto degli argomenti trattati, ma anche del loro approfondimento.

Per quanto riguarda l'espressione scritta, molti studenti non hanno raggiunto ancora un livello accettabile di correttezza formale, nonostante l'insegnante abbia insistito su questo obiettivo.

Tutto ciò ha significato un ridimensionamento delle aspettative che ha avuto una ripercussione sullo svolgimento del programma.

## **METODOLOGIE ADOTTATE**

-spiegazione frontale

-problematizzazione degli argomenti

## VALUTAZIONE

La valutazione ha tenuto conto dei seguenti criteri:

-**partecipazione** al dialogo educativo (attenzione, puntualità nel mantenere gli impegni, richieste di chiarimento e contributi personali alla lezione, disponibilità a collaborare, curiosità, motivazione, capacità di iniziativa personale, interesse)

-**impegno** (consapevolezza della necessità di applicazione intensa e rigorosa, frequenza, qualità e quantità dello studio a casa, disponibilità all'approfondimento personale, rispetto delle scadenze sia verso l'insegnante che verso i compagni, frequenza)

-**metodo di studio** (capacità di organizzare autonomamente il proprio lavoro e di utilizzare correttamente i libri di testo e i materiali delle varie discipline)

-**livello di apprendimento** (conoscenze acquisite nelle singole discipline, comprensione, capacità di analisi, di sintesi e rielaborazione personale, capacità valutativa (individuazione delle priorità, autonomia di giudizio, competenze)

-**progresso** dello studente rispetto ai livelli di partenza

-eventuale **recupero** delle insufficienze.

## PROGRAMMA SVOLTO

### ITALIANO

Libro di testo:

C. Giunta, *Cuori intelligenti* ed. Dea Scuola

### Argomenti trattati fino al 9 Maggio

Per quanto riguarda la lettura del Paradiso, è stato effettuato l'inquadramento generale analizzando la struttura del Paradiso dantesco ed in generale la concezione dell'universo e dell'oltretomba (analizzata nel dettaglio in terza e in quarta). Sono stati inoltre letti, analizzati e commentati alcuni canti: I, VI, XVII. Non ha avuto particolare approfondimento l'aspetto retorico.

### L'ETA' POSTUNITARIA

La società e la cultura pp.8-13

Il pensiero filosofico pp.13-17

LA LINGUA DELL'ITALIA UNITA pp.23-27

La politica linguistica dell'età fascista pp.33-

L'ETA' DEL REALISMO pp.36-39

Gustave Flaubert pp.39-42

Trama di Madame Bovary p.42

FEDOR DOSTOEVSKIJ

Trama di *Delitto e castigo* p.49

CHARLES BAUDELAIRE

La vita

*I fiori del male* pp.57-59

Testi

*Corrispondenze*

*L'albatro*

*A una passante*

*Spleen IV*

LA SCAPIGLIATURA p.76

Schema p.77

La prosa: Iginio Ugo Tarchetti pp.80-81: Trama di *Fosca*

LE RADICI CULTURALI DEL VERISMO p.112

IL POSITIVISMO pp.113-114

ZOLA E IL NATURALISMO pp.114-115

Le tecniche naturaliste p.117

DAL NATURALISMO AL VERISMO pp.121-123

GIOVANNI VERGA

La vita

Le opere

I temi e la tecnica

Il discorso indiretto libero

Testi:

da *Vita dei campi*, Rosso Malpelo

Trama de *I Malavoglia*

Trama di *Mastro don Gesualdo*

Testi:

da *Novelle Rusticane*, La Roba

IL DECADENTISMO pp. 202-204

Testi:

A. Rimbaud *Vocali*

IL ROMANZO NELL'ETA' DEL DECADENTISMO pp.211-212; p.215

GIOVANNI PASCOLI

La vita

La sperimentazione che apre al Novecento

*Myricae*

Testi:

*Arano*

*Lavandare*

Documento Finale Classe 5BT

*X Agosto*  
*Novembre*  
*Temporale*

*Canti di Castelvecchio*

Testi:  
*Nebbia*  
*Il gelsomino notturno*

*Il fanciullino* pp.250-251

GABRIELE D'ANNUNZIO

La vita  
Il personaggio, l'opera, la visione del mondo  
D'Annunzio poeta  
D'Annunzio prosatore  
Un uomo in sintonia con il suo tempo  
D'Annunzio romanziere: *Il Piacere* pp.280-282

Testi:  
da *Il Piacere* libro I cap.II pp.282-286  
La "filosofia" del *Piacere*: D'Annunzio e Nietzsche  
D'Annunzio poeta  
*Alcyone*

Testi:  
*La sera fiesolana*  
*La pioggia nel pineto*  
*L'onda*

## **IL PRIMO NOVECENTO**

IL PENSIERO FILOSOFICO  
Bergson e lo spiritualismo pp.318-319  
La nascita della psicoanalisi pp.319-320

LA STORIA DELL'ARTE  
Le avanguardie del primo Novecento pp.322-325

## **IL ROMANZO IN OCCIDENTE NEL PRIMO NOVECENTO**

IL ROMANZO TRA SPERIMENTAZIONE E RINNOVAMENTO pp.346-347

Marcel Proust, *Alla ricerca del tempo perduto* (cenni)  
La cultura mitteleuropea  
Franz Kafka p. 357

James Joyce, *Ulisse* pp.368-369

LUIGI PIRANDELLO

La vita

Pirandello e la visione del mondo e della letteratura

Storie di amori, beffe e follie: le *Novelle per un anno*

Testi:

Il treno ha fischiato

Pirandello romanziere

*Il fu Mattia Pascal*

*Uno, nessuno e centomila*

Maschere nude: il lungo percorso del teatro pirandelliano

ITALO SVEVO

La vita

Generi, temi, tecniche

*Una vita*

*Senilità*

*La Coscienza di Zeno* pp.472-477

Testi:

*Prefazione*

IL FUTURISMO: *Manifesto del Futurismo*

Filippo Tommaso Marinetti pp.514-519

### **Argomenti da trattare dopo il 9 Maggio**

DALLA PRIMA ALLA SECONDA GUERRA MONDIALE

L'ERMETISMO pp.725-726

Testi:

G. Ungaretti *Stelle*

S. Quasimodo *L'eucalyptus*

EUGENIO MONTALE

La vita

La poetica di Montale

Il significato storico di Montale

*Ossi di seppia*

Testi:

*I limoni*

*Merigiare pallido e assorto*

*Spesso il male di vivere ho incontrato*

*Non chiederci la parola*

## **STORIA**

Libro di testo:

Giudici, Tassoni, Bronzino, *Mondi* ed. SEI

### **Argomenti trattati fino al 9 Maggio**

Vol.II

LA PRUSSIA E L'UNIFICAZIONE TEDESCA (p. 397 e sgg.)

Vol.III

### **LA BELLE EPOQUE**

IL SECOLO DELLE MASSE

L'EUROPA DELLE ALLEANZE

L'ITALIA DURANTE L'ETA' GIOLITTIANA

### **LA PRIMA GUERRA MONDIALE**

LE CAUSE DELLA PRIMA GUERRA MONDIALE

L'EUROPA TRAVOLTA DALLA PRIMA GUERRA MONDIALE

L'ITALIA DURANTE LA PRIMA GUERRA MONDIALE

LA GUERRA DI TRINCEA COME GUERRA DI MASSA

LA CONFERENZA DI PARIGI E I TRATTATI DI PACE

LA NASCITA DELLA RUSSIA COMUNISTA

L'EUROPA POSTBELLICA E L'INVENZIONE DEL MEDIO ORIENTE

L'ITALIA DALLA VITTORIA MUTILATA AL FASCISMO

GLI STATI UNITI E LA CRISI DEL 1929

LA GERMANIA DA WEIMAR AL NAZISMO

IL REGIME FASCISTA GOVERNA L'ITALIA

LA GERMANIA NAZISTA



L'EUROPA AUTORITARIA E FASCISTA

GLI ANNI TRENTA: GLI USA DEL NEW DEAL E L'EUROPA DELLA DEMOCRAZIA

**Argomenti da trattare dopo il 9 Maggio**

IL REGIME DI STALIN IN UNIONE SOVIETICA

GLI ANNI TRENTA: IL MONDO E GLI IMPERI COLONIALI

VERSO LA GUERRA

LA GUERRA DAL 1939 AL 1945

MATERIA: <b>PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI</b>	DOCENTE: PROF. <b>ANTONINO SIRAGUSA</b>
---	---

**COMPETENZE RAGGIUNTE**

Il livello di approfondimento dei contenuti e di raggiungimento, da parte degli alunni, degli obiettivi fissati nella programmazione si può considerare mediamente più che sufficiente. Nel gruppo classe si possono rilevare alcune differenziazioni nei risultati, derivanti da maggiori o minori impegno e partecipazione. Per taluni alunni si può riscontrare una preparazione frammentaria e poco articolata, per lo più basata sull'assemblaggio di schemi memorizzati e non ragionati; viceversa, per un ristretto gruppo, si può parlare di buona autonomia nel lavoro, efficace rielaborazione dei temi trattati e corretti collegamenti interdisciplinari.

Le competenze maturate dagli allievi si possono così sintetizzare:

- elaborazione di schemi distributivi di media complessità per edifici residenziali e pubblici
- calcolo semplificato di semplici elementi strutturali anche in calcestruzzo armato, con individuazione del comportamento dei materiali e del corretto posizionamento delle armature
- corretto inquadramento tipologico, stilistico e storico di manufatti architettonici di particolare rilevanza, in relazione all'evoluzione socioeconomica e culturale dei periodi storici esaminati
- individuazione del contesto stabilito da norme e strumenti urbanistici, delle potenzialità di intervento in ambito edilizio, dei parametri urbanistici corrispondenti, delle categorie di intervento possibili e dei correlati titoli abilitativi

## **CONTENUTI TRATTATI**

### **Periodo fino al 9 maggio 2023**

#### **Storia dell'architettura**

- Neoclassicismo, Storicismo ed Eclettismo
- La Rivoluzione industriale e i suoi effetti sull'architettura
- Art Nouveau: Hector Guimard, Victor Horta
- Secessione: Otto Wagner, Joseph Hoffmann, Joseph Maria Olbrich
- Modernismo: Antoni Gaudi
- Liberty italiano: Ernesto Basile
- I precursori dell'architettura moderna: Perret, Garnier, Behrens
- Il Movimento moderno: Presupposti socioeconomici, il contributo delle arti figurative, il rinnovamento formale e progettuale
- Walter Gropius e il Bauhaus
- Ludwig Mies van der Rohe: Padiglione di Barcellona, Villa Tugendhat
- Le Corbusier: I cinque punti dell'architettura, Villa Savoye, l'Unité d'Habitation e la cappella di Ronchamp
- Frank Lloyd Wright: le Prairie Houses, Casa Kaufmann, Johnson Wax Building e Guggenheim Museum
- Alvar Aalto: Sanatorio di Paimio, Biblioteca di Viipuri, Villa Mairea
- L'architettura moderna in Italia: Michelucci e Terragni
- Il secondo dopoguerra in Italia: Neorealismo architettonico, Neoliberty

#### **Calcolo strutturale**

##### Calcolo con il metodo semiprobabilistico agli stati limite

- Azioni e combinazioni di carico
- Resistenze

##### Strutture in calcestruzzo armato

- Caratteristiche e comportamento dei materiali
- Compressione semplice: verifica di pilastri
- Compressione semplice: progetto di pilastri
- Flessione in travi ad armatura semplice: verifica e progetto della sezione
- Taglio: calcolo dell'armatura minima e determinazione di diametro e interasse delle staffe
- Calcolo tabellare di solai in laterocemento

##### Interazioni strutture-terreno

- Carico limite del terreno
- Dimensionamento di fondazioni

#### **Progettazione**

- Criteri generali di impostazione del progetto: relazione tra volumi e strutture
- Progetto di scuola materna
- Progetto di edificio residenziale plurifamiliare con tipologia in linea
- Progetto di edificio a destinazione commerciale

## **Urbanistica**

- Presupposti storici a partire dalla Rivoluzione industriale
- Esempi europei a partire dalla fine del 19° secolo: il Piano Haussmann, Il Ring, il Piano Poggi
- I modelli urbanistici tra XIX e XX secolo: Città giardino, Città lineare, Città industriale
- Le leggi urbanistiche in Italia fino agli anni '70 del '900
- Legge urbanistica Regionale Toscana 65/2014 – Regolamento edilizio del Comune di Prato
- Strumenti di pianificazione: PIT, PTC e PTCM, Piano strutturale e Piano operativo, Piani attuativi
- Standard urbanistici
- Esame del Piano strutturale di Prato
- Esame del Piano operativo di Prato con visione di un congruo numero di aree di trasformazione
- Parametri urbanistici
- Categorie di intervento edilizio
- Titoli abilitativi alla costruzione
- Procedure per i distinti titoli abilitativi

## **Periodo dopo il 9 maggio 2023**

### **Storia dell'architettura**

- L'architettura postmoderna
- Architettura Hi-tech
- Decostruttivismo: Frank O. Gehry, Daniel Libeskind, Zaha Hadid

### **Calcolo strutturale**

- Calcolo spinta del terreno e muri di sostegno
- Verifiche muri di sostegno

## **ABILITÀ**

Gli alunni hanno sviluppato in particolar modo le abilità grafiche legate allo sviluppo delle competenze acquisite in materia di progettazione; più limitatamente abilità di calcolo degli elementi strutturali esaminati.

L'attività pratica ha incluso poi una parte dedicata al corretto dimensionamento di pilastri, travi e solai, e successivamente al calcolo delle interazioni tra fondazioni e terreno.

## **METODOLOGIE**

**Lezioni frontali:** Generalità dei singoli argomenti, approfondimenti, collegamenti interdisciplinari

**Esercitazioni pratiche** di calcolo di strutture

**Esercitazioni pratiche** in laboratorio per CAD

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

### **Prove di verifica svolte**

- Verifiche orali
- Verifiche scritte su calcolo elementi strutturali, legislazione urbanistica e storia dell'architettura
- Prove pratiche: elaborazione di progetti architettonici

## **TESTI E MATERIALI - STRUMENTI ADOTTATI**

- Libri di testo:
  - Amerio, Alasia – Progettazione, costruzioni e impianti, vol. 3 – Ed. SEI
  - Alasia, Pugno - Manuale di Progettazione costruzioni impianti – Ed. SEI
  - Sottili, De Lorenzo – Dell'architettura – Ed. Loescher
- Calcolatrice
- Laboratorio di informatica con software CAD
- Schermo interattivo per materiali multimediali
- Testi normativi reperiti on line

<b>MATERIA: GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA</b>	<b>DOCENTE: PROF. ANGELO VIGORITA</b>
---	---------------------------------------

## **COMPETENZE RAGGIUNTE**

Il livello di approfondimento dei contenuti e di raggiungimento, da parte degli alunni, degli obiettivi fissati nella programmazione si può considerare mediamente sufficiente. Nel gruppo classe si possono rilevare alcune differenziazioni nei risultati, derivanti da maggiori o minori impegno e partecipazione. Per taluni alunni si può riscontrare una preparazione frammentaria e poco articolata, per lo più basata sull'assemblaggio di schemi memorizzati e non ragionati; viceversa, per un ristretto gruppo, si può parlare di sufficiente autonomia nel lavoro, rielaborazione dei temi trattati e corretti collegamenti interdisciplinari.

Le competenze maturate dagli allievi si possono così sintetizzare:

- elaborazione di schemi, quadri sinottici su questioni inerenti l'organizzazione del cantiere, e le connesse problematiche della sicurezza.
- Inquadrare correttamente le figure della sicurezza in relazione ai relativi adempimenti.
- Saper ricostruire i punti fondamentali dell'iter dei lavori pubblici, nella sua complessità.

- individuazione del contesto stabilito da norme e strumenti urbanistici, delle potenzialità di intervento in ambito edilizio, dei parametri urbanistici corrispondenti, delle categorie di intervento possibili e dei correlati titoli abilitativi

## **ABILITÀ**

L'attività pratica ha incluso poi una parte dedicata alla contabilità e all'organizzazione del cantiere, ai documenti contrattuali in materie di lavori pubblici e nell'uso del programma Primus.

Detta sezione sarà più compiutamente trattata nella parte del Documento relativa agli insegnamenti tecnico-pratici effettuati in compresenza con il relativo docente.

## **METODOLOGIE**

**Lezioni frontali:** Generalità dei singoli argomenti, approfondimenti, collegamenti interdisciplinari

**Esercitazioni pratiche** di calcolo di strutture e delle dispersioni termiche

**Esercitazioni pratiche** in laboratorio per CAD, BIM

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

### **Prove di verifica svolte**

- Verifiche orali
- Verifiche scritte sugli argomenti trattati
- Prove pratiche: elaborazioni tecnico pratiche su alcuni argomenti trattati in compresenza con ITP

## **TESTI E MATERIALI - STRUMENTI ADOTTATI**

- Libri di testo: V. Baralli: CSL, (vol. unico), SEI editrice -Torino
- Calcolatrice
- Laboratorio di informatica con software CAD /BIM
- LIM e proiettore per materiali multimediali
- Testi normativi reperiti on line

## **CONTENUTI TRATTATI**

Unità 25: Le figure responsabili della sicurezza (pagg. 302-312):

il Committente ed il Responsabile dei lavori; i tecnici della sicurezza: il CSP e il CSE;

le Imprese Affidatarie ed esecutrici, i lavoratori dipendenti e gli autonomi; il D.L, il direttore tecnico ed il capo cantiere; il concetto di Uomini/giorno.

Unità 26: i documenti della Sicurezza (pagg. 316-326):

Il PSC e i suoi contenuti principali; il POS delle imprese; il Fascicolo tecnico

dell'opera;  
il Piano di gestione delle emergenze; la Notifica preliminare; la stima dei costi della sicurezza;  
il Duvri e i rischi da interferenze

Unità 35: Programmazione e progettazione (pagg.503-517):

Il programma triennale e l'elenco delle opere pubbliche; i livelli della progettazione nelle opere pubbliche; gli elaborati del progetto esecutivo; verifica preventiva e validazione del progetto; il diagramma di Gantt; vincoli di sequenza.

Unità 36: l'affidamento dei lavori: generalità e cenni sui criteri(pagg.520-524) :

il Bando di gara; le procedure di affidamento; scelta del contraente; criteri di aggiudicazione dell'appalto

Unità 37: la contabilità dei lavori (pagg.527-532):

Il Giornale dei lavori; il Libretto di misura delle lavorazioni e delle provviste; il Registro di contabilità; gli stati di avanzamento lavori (SAL); Il Conto finale.

Dopo il 9 maggio:

Unità 38: Esecuzione e collaudo dei lavori (pagg. 535\_542):

la Consegna dei lavori; Varianti in corso d'opera; il Collaudo dei lavori.

**Attività laboratoriale** (in compresenza con il prof. D. Narcisi)

### **Contabilità e organizzazione del cantiere edile**

Computo Metrico Estimativo. Definizione, finalità e contenuti.

Modalità di computazione di lavori edilizi comuni. Elementi concorrenti.

Analisi del Prezzario ufficiale (Regionale).

L'importanza della definizione e descrizione delle voci in collegamento con il Capitolato Speciale d'appalto.

Scelta e consuetudini sulle Unità di Misura delle lavorazioni.

Modalità di remunerazione contrattuale: a corpo, a misura, a percentuale, in economia.

Lavori di demolizione e obblighi di sicurezza (movimentazione, trasporto, conferimento).

Modalità e consuetudini di computazione di opere in cemento armato.

Calcolo e valori tipici di incidenza dell'acciaio da armatura per cemento armato.

Concetto di sovrapprezzo.

Analisi dei prezzi. Fattori concorrenti, criteri di calcolo.

Diagramma di Gantt stilato in modo empirico. Cronoprogramma.

### **Documenti contrattuali delle Opere Pubbliche**

Calcolo dei compensi professionali congrui, ai sensi del DM 17/06/2016.

Quadro Economico. Elementi che concorrono al QE: rilievi, indagini, oneri professionali, opere, sicurezza, IVA, imprevisti, somme a disposizione, prove.

Contabilità del cantiere di un Lavoro Pubblico: giornale dei lavori, libretto delle misure di lavorazioni e provviste. Registro della contabilità.

Stato di Avanzamento dei Lavori: significato e procedure. Conto Finale. Collaudo.

### **Software Primus**

Architettura del programma. Modalità di calcolo e inserimento di formule interne.

Importazione dei prezzi ufficiali e inserimento delle voci con *drag&drop*.

Utilizzo della funzione "vedi voce". Creazione di voci *ad hoc* per la sola computazione.

Gestione logica delle Categorie, sotto Categorie e Super Categorie.

Gestione delle stampe. Computo senza prezzi. Filtri sulle categorie.

### **Da svolgere dopo il 9 maggio**

Titoli abilitativi: compilazione di modulistica regionale per interventi edilizi.

L'importanza dell'asseverazione. Firma digitale e delega del titolare.

Utilizzo di Primus per la contabilità.

MATERIA: <b>TOPOGRAFIA</b>	DOCENTE: PROF.SSA <b>MARIA CRISTINA RIGHI</b>
----------------------------	---

### **TESTO ADOTTATO**

Il testo adottato è "Misure, rilievo, progetto", autori Cannarozzo, Cucchiarini, Meschieri " edito da Zanichelli Vol. 3

### **ALTRI STRUMENTI DIDATTICI**

Manuale del geometra

Aula informatica, uso programmi: AUTOCAD.

Aula Topografia

La parte pratica inerente la redazione del progetto per la realizzazione di un breve tronco stradale è stata svolta in collaborazione con il Prof. Domenico Narcisi

## **STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE**

Gli interventi mirati di sostegno e di recupero sono stati effettuati durante l'orario curricolare e in alcune lezioni svolte nel pomeriggio.

Il recupero dei debiti è stato realizzato mediante:

- - recupero collettivo degli obiettivi minimi del programma degli anni precedenti;
- - recupero nelle ore di lezione curricolare
- - con indicazioni guida per studio a casa

Per il recupero del debito è stata adottata la seguente prova:

- verifica scritta

## **METODOLOGIE DIDATTICHE**

Le metodologie didattiche utilizzate per il raggiungimento dei fini prefissati sono state:

Lezioni frontali – Discussioni aperte in classe - Lavoro in classe e a casa con produzione di esercizi, tavole tecniche del progetto stradale e la relazione.

Durante le varie attività didattiche necessarie allo sviluppo dei contenuti dei vari moduli si sono integrati con esercitazioni scritto- grafiche che sono state svolte in classe alla conclusione di ogni argomento con il fine di coinvolgere gli studenti e favorire la partecipazione e la discussione con l'insegnante.

Con lo stesso scopo sono stati proposti esercizi ed esercitazioni ricavati da altri testi.

## **OBIETTIVI DISCIPLINARI**

### **Sapere**

- Contribuire al raggiungimento di adeguate capacità professionali nel campo del rilievo  
attraverso la acquisizione di conoscenze tecnico-strumentali, scientifiche e di tipo multidisciplinare.
- Saper leggere, redigere e interpretare testi e documenti
- Saper elaborare, rappresentare e interpretare situazioni e modelli. .
- Saper organizzare autonomamente il lavoro individuale e di gruppo
- Capacità di comprendere e utilizzare gli strumenti e i metodi di rilievo topografico
- Conoscere gli sbocchi lavorativi del Geometra al fine di motivare maggiormente lo studio

### **Saper fare**

- Saper eseguire rappresentazione grafica del terreno
- Dimostrare abilità nell'uso di strumenti di calcolo e di controlli dei risultati



- Saper risolvere problemi: dislivelli, divisione aree, rettifica confini, movimenti terra (sterri e riporti) Applicazione negli esercizi teoria studiata. Imparare a lavorare e progettare in maniera individuale con la redazione del progetto stradale
- Sapere comunicare con linguaggio appropriato documentando il proprio lavoro

## ALUNNI CON DSA

Per gli alunni con DSA sono state prese in considerazione tutte le misure compensative e dispensative secondo la normativa. Le verifiche scritte sono state assegnate concedendo del tempo in più o riducendo i quesiti degli esercizi proposti.

Le verifiche orali sono state programmate con gli alunni.

## GRADO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

La classe si è dimostrata composta principalmente da alunni passivi nella partecipazione in classe, nello studio a casa e nella rielaborazione degli argomenti proposti. La preparazione è frammentaria  
scarse le conoscenze del programma degli anni precedenti, scarsa la capacità rielaborazione e di applicazione della teoria studiata.

Riguardo gli obiettivi raggiunti in termini di conoscenze, competenze e capacità,

- *il 40% degli alunni ha conseguito solo gli obiettivi minimi raggiungendo risultati non del tutto sufficienti;*
- *il 20 % si è attestato su livelli discreti ottenendo risultati positivi;*
- *il restante 40%, se pur in possesso di capacità, conoscenze e competenze, ha raggiunto risultati solo sufficienti a causa di una partecipazione non sempre attiva un impegno discontinuo nello studio.*

## CONTENUTI

Argomenti svolti fino al 09/05/2023

Calcolo superfici di figure geometriche, calcolo superficie triangoli rettangoli e scaleni, ripasso soluzione dei triangoli scaleni e rettangoli con le formule da utilizzare nella soluzione dei problemi di Agrimensura e in particolare della divisione.

Concetto di divisione del terreno a valenza unitaria.

Divisione di terreni/particelle. Punti fiduciali e applicazione della Circ. 82 al rilievo di particelle e frazionamento.

Formula di Gauss per il calcolo della superficie definita da vertici di coordinate note.

Divisione di terreni/particelle. Punti fiduciali e applicazione della Circ. 82 al rilievo di particelle e frazionamento.

### AGRIMENSURA: MISURA DELLE AREE

Concetto di divisione del terreno a valenza unitaria.

1. Divisione delle aree in parti direttamente e inversamente proporzionali ai numeri noti (metodi analitici) con valore unitario costante:

1. appezzamento triangolare, dividente passante per un punto su di un vertice;
2. appezzamento triangolare, dividente passante per un punto interno al triangolo,
3. appezzamento triangolare, dividente perpendicolare ad un lato,
4. appezzamento triangolare, dividente parallela ad un lato;

2. Spostamento confini (metodi analitici):

- Confine monolatero e dividente passante per un punto sul confine laterale;
- confine monolatero e dividente di compenso parallela ad una direzione assegnata.

3. Rettifica dei confini (metodi analitici):

- Confine bilatero con dividente di compenso uscente da un punto A sul confine laterale, coincidente con il vertice;
- confine bilatero con dividente di compenso uscente da un punto A sul confine;
- Esempi di confine poligonale

### SPIANAMENTI

1. Definizione di falda, altezza baricentrica. Formula per il calcolo dei volumi,
2. Spianamenti orizzontali su piani quotati e su curve di livello a quota assegnata;
3. spianamento di solo sterro
4. spianamenti di solo riporto;

### STRADE

- Elementi di progetto della strada

- Allegati di un progetto stradale;
- Studio preliminare del tracciato: tracciolino; pendenza max del tracciato stradale;
- rettifica del tracciolino, studio definitivo poligonale d'asse.
- Curve circolari monocentriche: raggio, tangenti, angolo al vertice e angolo al centro; bisettrice, saetta di una curva.
- Inserimento curve nel tracciato
- Profilo longitudinale. Profilo nero e rosso; livellate di compenso.
- Calcolo del raccordo parabolico
- Sezioni trasversali, formula delle sezioni ragguagliate – sezioni omogenee e sezioni miste;
- diagramma delle aree, diagramma delle aree con paleggio

ARGOMENTI da svolgere dopo il 09/05/23 fino alla fine dell'a.s.

SPIANAMENTI (orizzontali a quota assegnata)

5. Spianamenti misti;
6. Spianamenti di compenso.

STRADE

2. Allegati di un progetto stradale;
  8. diagramma delle aree depurato;
  9. diagramma di Bruckner o dei volumi eccedenti cantieri di compenso;
  10. Diagramma di occupazione delle aree.
3. Tracciamento sul terreno della strada.
 

Picchettamento poligonale d'asse. Picchettamento curve circolari (per archi uguali e diseguali):

  1. per ordinate alla tangente;
  2. per ordinate alla corda.

<b>MATERIA: LINGUA E CULTURA INGLESE</b>	<b>DOCENTE: PROF.SSA ANNA MARIA NAVE</b>
--	--

RELAZIONE:

La classe 5 BT, che conosco dallo scorso anno, è composta da 14 alunni maschi provenienti dalla stessa classe. Complessivamente gli studenti hanno mostrato costantemente un comportamento adeguato e corretto. Uno studente ha seguito il corso di preparazione e ha sostenuto gli esami per conseguire la certificazione B2

Cambridge. Altri due studenti mostrano una capacità linguistica elevata e uno in particolare si è distinto per impegno particolarmente accurato.

Per il resto della classe una parte di loro ha conseguito buoni e adeguati risultati complessivi, alcuni di loro con alcune lacune pregresse. Uno studente ha rivelato buone capacità nel writing, con difficoltà nell'esposizione orale.

Un paio di studenti hanno mostrato difficoltà con un profitto non sempre adeguato; tuttavia hanno complessivamente ottenuto risultati sufficienti grazie all'impegno e alla volontà di recuperare.

Dal punto di vista relazionale il dialogo è stato sempre basato su un comportamento corretto e collaborativo che ha consentito un lavoro sereno.

Il programma è stato svolto in modo regolare. Per quanto riguarda la valutazione si è tenuto conto del profitto ottenuto, considerando le abilità linguistiche, ma anche l'attenzione, l'impegno e la partecipazione attiva alle attività proposte. Le attività di recupero si sono svolte in itinere.

Per quanto riguarda la metodologia si è utilizzata la lezione frontale, il pair work, il group work, la lettura la traduzione e la spiegazione dei testi. Riguardo agli strumenti sono stati utilizzati i libri di testo ma anche materiale filmico, Video National Geographic e BBC.

È stato inoltre caricato materiale di lavoro e preparazione per le prove Invalsi per quanto riguarda Reading Listening e Use of English. Le esercitazioni per le prove Invalsi si sono svolte nel trimestre e all'inizio del pentamestre.

#### Programma svolto

##### LIBRI DI TESTO ADOTTATI:

E.Grasso, P. Melchiori, Hit the Bricks, Clitt

Materiale su classroom per prove Invalsi

Video, presentazioni

#### **Modulo 1**

##### **Building materials**

- Classification of building materials ,p107
- Mud and clay,Rock, Cob, Unfired Clay Bricks, Fired Bricks,Mortar, p.109
- Masonry, pp.110,111
- Building better concrete, pp.112,113
- Timber, p.114
- Glass and its use in architecture, pp.116,117
- Metals,ferrous,non ferrous metals,Iron,Steel,Cast iron,Wrought Iron,pp.119,120

#### **Modulo 2**

##### **Environment and pollution**

- Weather and climate, pp.131,132
- Climate change, pp.135,136
- Global warming, p.136
- The future of climate change, p.138

#### **Modulo 3**

## **Renewable energy**

- What is energy? p.157
- Wind power, pp.162,163
- Solar energy, p.165
- Geothermal energy, p.170
- Hydropower, pp.172,173

## **Modulo 4**

### **Going green**

- Organic architecture, p.182
- Green architecture, p.183
- An example of green architecture: The Autonomous House, pp.188,189

## **Modulo 5**

### **Urban planning**

- What is urban planning? p.205
- Urban planning through history, p.206
- Urban development during Renaissance, pp.208,209
- Modern urban planning: Le Corbusier and Wright, pp.217,218,219

## **Modulo 6**

### **A short history of architecture**

- The Greeks, pp.231,232
- Roman architecture, pp.233,234
- Romanesque architecture, pp.236,237
- The Gothic style, pp.239,240
- The Renaissance, pp.241,242
- Palladio and Palladianism, pp.244,245
- Baroque, pp.247,248
- From the 18th to the 19th century, p.249

## **ARGOMENTI DA SVOLGERE DOPO IL 09 MAGGIO:**

### **Modulo 7**

#### **Modern and contemporary architecture**

- Frank Lloyd Wright, pp.255,256,257,258
- Le Corbusier, pp.263,264
- Deconstructivism, p.276
  
- Visione dello spettacolo in lingua inglese “Animal Farm” teatro Politeama Prato

MATERIA: <b>ESTIMO</b>	DOCENTE: PROF. <b>FRANCESCO MELE</b>
------------------------	--------------------------------------

#### TESTO ADOTTATO

“Lezioni di Estimo ed Economia “di Franchi Ragagnin ed. Bulgarini (FI) 2016,  
Eserciziario di Estimo allegato al predetto volume

#### ALTRI STRUMENTI DIDATTICI

Eserciziario di Estimo di Amicabile ed. Hoepli (MI)  
Stampa e pubblicazioni specifiche del settore  
Dispense, esempi pratici di elaborati professionali e stampa specializzata

La parte pratica inerente il Catasto Terreni e Fabbricati Tabelle Millesimali, Computo Metrico Estimativo E Successioni sono state svolte in collaborazione con il Prof. Domenico Narcisi.

#### STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE

Gli interventi mirati di sostegno e di recupero sono stati effettuati durante l’orario curricolare.

Il recupero dei debiti è stato realizzato tramite:

recupero collettivo degli obiettivi minimi del programma dell’anno precedente (in classe)

recupero individualizzato per i soggetti interessati

indicazioni guida per studio a casa

Per il recupero del debito è stata adottata la seguente prova:

interrogazione orale

#### METODOLOGIE DIDATTICHE

Il dialogo continuo con gli studenti e la conseguente valutazione del livello di preparazione raggiunto, sono stati utilizzati per motivare gli allievi, ai quali sono state comunicate conoscenze e richieste abilità che hanno consolidato l’apprendimento.

### STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA

Gli studenti sono stati sollecitati ad intervenire in modo da raccogliere continue informazioni sul livello di apprendimento; ciò al fine di orientarli nello studio e di controllare il processo di insegnamento - apprendimento. Si è ritenuto opportuno utilizzare il metodo del sondaggio a dialogo, la continua correzione degli esercizi assegnati per casa e l'utilizzo di test specifici.

### STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA

Interrogazioni e compiti in classe e test strutturati hanno avuto lo scopo di accertare il raggiungimento degli obiettivi didattici prefissati.

### OBIETTIVI DISCIPLINARI

sapere

- conoscere i principi teorici dell'estimo;
- comprendere i criteri, l'unicità e la razionalità che sottendono il metodo di stima;
- conoscere le principali norme che impongono particolari procedure di stima;
- conoscere il Catasto e la sua operatività;
- conoscere gli sbocchi lavorativi del geometra al fine di motivare maggiormente lo studio;

saper fare

- impostare correttamente una relazione di stima;
- capacità di compiere perizie ed esprimere pareri qualificati, basati su ricognizioni, misure, accertamenti, verifiche e valutazioni economiche;
- saper utilizzare testi e manuali tecnico - economici;
- saper utilizzare le fonti di informazione statistiche per le analisi e la comprensione dei fenomeni

### GRADO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Riguardo gli obiettivi raggiunti in termini di conoscenze, competenze e capacità, il 30% degli alunni ha conseguito solo gli obiettivi minimi raggiungendo risultati non del tutto sufficienti;

il 30% si è attestato su livelli buoni ottenendo risultati più che positivi;

il restante 40%, se pur in possesso di capacità, conoscenze e competenze, ha raggiunto risultati buoni frutto di un non attivo e continuo impegno nello studio.

### APPROFONDIMENTI

È stato attuato uno studio sull'andamento del mercato immobiliare della città di Prato.

Informatizzazione delle pratiche catastali (DOCFA)\*\* Svolto anche in collaborazione con il Collegio dei Geometri di Prato

## CONTENUTI

ARGOMENTI svolti fino al 09/05/2023

### ESTIMO GENERALE

#### CONTENUTI DELL' ESTIMO.

Finalità della materia: l'espressione di un giudizio di stima.  
Caratteri e natura del giudizio di stima.  
Prezzo di mercato e valori di stima.  
Requisiti professionali del perito.  
Beni oggetto di stima.  
Ripartizione classica della materia.

#### GLI ASPETTI ECONOMICI DEI BENI.

Generalità.  
Valore di mercato.  
Valore di capitalizzazione.  
Valore di costo di produzione e di riproduzione.  
Valore di trasformazione.  
Valore di surrogazione.  
Valore complementare.  
Interrelazione fra gli aspetti economici.

#### METODO DI STIMA.

Il confronto come essenza del metodo di stima.  
Le fasi del giudizio di stima.  
Le caratteristiche dei beni influenti sul valore.  
Il parametro di stima.  
I termini del confronto estimativo.  
Principio della ordinarietà.  
L' ordinarietà dello stato di consistenza e della situazione giuridica.  
L' ordinarietà del reddito.  
Comodi e scomodi particolari e correzione del valore ordinario.  
Aggiunte e detrazioni al valore ordinario.

#### I PROCEDIMENTI DI STIMA.

Classificazione generale dei procedimenti.  
Procedimenti sintetici per la stima del valore di mercato.  
    Stima sintetica parametrica.  
    Stima storica.  
    Stima a vista.  
Procedimento analitico per la stima del valore di mercato.  
    Determinazione del reddito da capitalizzare.  
    Ricerca del saggio di capitalizzazione.  
    Aggiunte e detrazioni al valore capitale.



Stima sintetica del valore di costo.  
Stima analitica del valore di costo.  
Procedimenti di stima per gli altri aspetti economici.

#### ESTIMO CIVILE.

##### I FABBRICATI.

##### I FABBRICATI CIVILI.

Caratteristiche del mercato immobiliare urbano.  
Caratteristiche influenti sul valore del fabbricato.  
Caratteristiche estrinseche ed intrinseche.  
Situazione giuridica.

##### STIMA DEI FABBRICATI CIVILI.

Scopi della stima e aspetti economici dei fabbricati civili.  
Valore di mercato dei fabbricati civili, stime sintetiche.  
    Stima a vista e stima storica.  
    Stima per valori tipici o per elementi costruttivi.  
    Stima parametrica.  
Valore di mercato dei fabbricati civili, stima analitica.  
Determinazione del reddito capitalizzabile (Bf).  
Determinazione del saggio di capitalizzazione.  
Calcolo del valore capitale.  
Aggiunte e detrazioni al valore capitale.  
Il valore di costo dei fabbricati civili.  
Stima sintetica ed analitica.  
Il valore di trasformazione dei fabbricati civili.  
Il valore complementare dei fabbricati civili.

Stime secondo gli Standard di Valutazione Internazionali

##### STIMA DEI FABBRICATI RURALI.

Ordinarietà e straordinarietà dei fabbricati rurali  
Stima dei fabbricati eccedenti l'ordinario.  
Stima dei fabbricati carenti rispetto l'ordinario.  
Stima dei fabbricati rurali per particolari scopi.

##### STIMA DEI FABBRICATI INDUSTRIALI.

Generalità sui fabbricati industriali.  
Criterio di stima dei fabbricati industriali.  
Motivi pratici di stima dei fabbricati industriali.

##### STIMA DELLE AREE EDIFICABILI.

Nozioni di area fabbricabile.  
Il mercato delle aree fabbricabili.

Condizioni influenti sul mercato delle aree fabbricabili.

Caratteristiche estrinseche ed intrinseche.

Situazione giuridica.

Aspetti economici delle aree fabbricabili.

Stima del valore di mercato.

Correzione del valore ordinario e aggiunte e detrazioni al valore capitale.

Stima sintetica delle aree fabbricabili.

Stima del valore di trasformazione.

Stima di aree urbane non fabbricabili (reliquati).

Stima per cessione di cubatura edificabile

#### STIMA DEI VALORI CONDOMINIALI.

Generalità.

Il regolamento di condominio.

Le tabelle millesimali.

Determinazione dei millesimi di proprietà generale.

Determinazione dei millesimi in base ai valori monetari.

Determinazione dei millesimi in base alla superficie virtuale.

Determinazione dei millesimi di proprietà particolare.

Determinazione dei millesimi di uso differenziato.

Tabella millesimale per la manutenzione e ricostruzione delle scale.

Ripartizione di spese diverse.

Ripartizione delle spese nei condomini orizzontali.

L'Amministratore di condominio

#### ESTIMO RURALE.

#### I BENI RUSTICI.

Generalità dei beni rustici.

Il mercato dei fondi rustici.

Condizioni influenti sul valore dei fondi rustici.

Caratteristiche estrinseche ed intrinseche.

Situazione giuridica.

#### STIME RELATIVE AI MIGLIORAMENTI FONDIARI.

Generalità sui miglioramenti fondiari e sui problemi estimativi connessi.

Stima del costo di un miglioramento fondiario.

Giudizi di convenienza relativi ai miglioramenti fondiari.

Giudizi di convenienza in termine di valore capitale.

Giudizi di convenienza in termini di reddito

Giudizio di convenienza in termini di fruttuosità del capitale investito.

Stima di un fondo suscettibile di ordinario miglioramento.

Indennità spettante a chi ha eseguito opere di miglioramento sul fondo altrui.

Miglioramento eseguito dall'affittuario.

Miglioramento eseguito dall'usufruttuario.

Miglioramento eseguito dal possessore.

Miglioramento eseguito dal mezzadro.

Miglioramento eseguito dal locatario

## ESTIMO LEGALE

### STIMA DEI DANNI

Generalità.

Il contratto di assicurazione.

Condizioni di validità del contratto d'assicurazione e limiti di risarcibilità del danno.

Criteri di valutazione dei danni e procedure peritali.

Danni da incendio.

Danni da incendio ai fabbricati.

Danni da incendio alle scorte dell'azienda agraria.

Danni da incendio alle colture arboree.

Danni da grandine.

L'assicurazione contro i danni da grandine.

Operazioni peritali per la stima dei danni da grandine.

Danni da inquinamento.

Danni da abusivismo edilizio.

### STIMA DELLE INDENNITÀ NELLE ESPROPIAZIONI PER PUBBLICA UTILITÀ

Espropriazione totale.

Espropriazione parziale.

Occupazione temporanea.

Imposizione di servitù permanente.

Retrocessione e vendita degli immobili espropriati.

Espropriazione di aree agricole.

Espropriazione di aree edificate o a suscettività edificatoria.

Occupazione temporanea d'urgenza (legittima).

Occupazione illegittima.

### STIME RELATIVE AI DIRITTI D'USUFRUTTO, USO, ABITAZIONE.\*

Diritto d'usufrutto: nozioni.

Diritto d'usufrutto: richiami giuridici.

Costituzione, durata, estinzione dell'usufrutto.

Diritti dell'usufruttuario.

Obblighi nascenti dall'usufrutto.

Stima del diritto d'usufrutto

Stima della nuda proprietà.

Diritti d'uso e di abitazione.

### STIME RELATIVE ALLE SERVITÙ PREDIALI\*

Richiami giuridici.

Criteri generali di determinazioni dell'indennità per le servitù coattive.

Servitù di acquedotto e di scarico coattivo.

Servitù di somministrazione coattiva di acque.

Servitù di passaggio coattivo.

Servitù di elettrodotto coattivo.

Servitù coattive di linee telegrafiche e telefoniche.  
Servitù di passaggio coattivo di vie funicolari.  
Servitù coattiva di metanodotto e oleodotto.

#### STIME RELATIVE AL DIRITTO DI SUPERFICIE. \*

#### STIME PER SUCCESSIONI EREDITARIE

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, collocazione, prelevamenti.  
Stima della massa dividenda.  
Formazione delle quote ereditarie.  
Valutazione dell'asse ereditario ai fini della dichiarazione di successione.

#### LA LIBERA PROFESSIONE IN CAMPO ESTIMATIVO \*

Esercizio della libera professione  
La consulenza tecnica d'ufficio  
La consulenza tecnica di parte  
L'arbitrato  
La relazione di stima

#### 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.  
Pubblicazione del catasto.  
Attivazione del catasto.  
Conservazione del catasto.  
Consultazione degli atti catastali e certificazioni.  
Riforma del Catasto

#### CATASTO DEI FABBRICATI.

Storia e legislazione del catasto edilizio urbano.  
Operazioni catastali.  
Formazione C.F.  
Pubblicazione del catasto.

Attivazione del catasto.  
Conservazione del catasto.  
Consultazione degli atti catastali e certificazioni.

ARGOMENTI da svolgere dal 09/05/2023 fino alla fine dell'a.s. \*

**STIMA DEL VALORE CAUZIONALE PER LA CONCESSIONE DI MUTUI  
IPOTECARI.\***

Generalità.

Tipi di credito che prevedono la forma di mutuo ipotecario.

Stima del valore cauzionale.

Valore cauzionale dei fabbricati urbani.

Valore cauzionale dei fondi rustici.

**ESTIMO AMBIENTALE \***

Stima dei beni pubblici

Analisi costi benefici

Valutazione di impatto ambientale.

DISCIPLINA: **MATEMATICA**

DOCENTE: PROF.SSA **FRANCESCA IACOPINO**

**GRADO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI**

Nel complesso il contesto è quello di un gruppo di ragazzi corretti, partecipi ed interessati all'attività proposta. Alcuni più attivi, intervengono e si propongono, altri invece, pur seguendo, tendono a non esporsi.

Gli obiettivi sono stati globalmente raggiunti anche se non nella stessa misura.

Un gruppo di allievi ha raggiunto buoni/ottimi risultati, mostrando impegno, partecipazione ed interesse; un altro gruppo di allievi ha avuto un impegno meno costante, ma nel complesso i risultati sono stati soddisfacenti; un altro gruppo ha raggiunto in misura limitata gli obiettivi previsti a causa di insufficiente impegno e scarsa partecipazione alle attività.

## **OBIETTIVI** (in termini di conoscenze, competenze, capacità):

- Saper enunciare ed applicare i Teoremi sulle funzioni derivabili.
- Saper calcolare l'area del trapezoide.
- Saper spiegare ed illustrare il significato di primitiva e di integrale definito.
- Saper applicare le proprietà dell'integrale definito.
- Saper enunciare il Teorema della media integrale e fornirne una interpretazione geometrica.
- Saper enunciare il Teorema fondamentale del calcolo integrale.
- Saper applicare i vari metodi di integrazione studiati.
- Saper calcolare aree di superfici piane.
- Acquisire capacità di lettura e interpretazione di un testo.
- Esprimersi in forma sintetica e appropriata attraverso il linguaggio della disciplina.
- Formalizzare e attivare procedure risolutive a fronte dei problemi proposti.
- Saper valutare il proprio operato.
- Potenziare le abilità logiche, critiche, interpretative nonché quelle di formalizzazione e astrazione.

## **ALUNNI CON DSA**

Per gli alunni con DSA sono state prese in considerazione tutte le misure compensative e dispensative secondo la normativa. Le verifiche scritte sono state somministrate o concedendo più tempo o sono state adattate riducendo il numero delle domande. Le verifiche orali sono state programmate e concordate con gli alunni. Sia durante le verifiche orali che scritte gli alunni hanno potuto utilizzare mappe concettuali e schemi preparati in precedenza in modo autonomo.

## **METODOLOGIE**

Le scelte metodologiche degli strumenti di cui avvalersi per il raggiungimento degli obiettivi hanno previsto:

utilizzo della lezione frontale; ogni argomento è stato presentato con lezioni frontali, suggerendo il necessario lessico, e proponendo numerosi esempi ed esercizi: tale metodologia ha avuto lo scopo di contrastare la ricezione passiva e favorire l'acquisizione dei contenuti attraverso una partecipazione attenta ed attiva.

E' stato utilizzato il libro di testo integrato con appunti e fotocopie, disegni alla lavagna, LIM, software, esercizi e applicazioni della teoria guidando gli alunni nel passaggio dall'esposizione verbale alla formulazione simbolica e viceversa.

## **CRITERI di VALUTAZIONE**

Le modalità di verifica: interrogazioni, colloqui a sondaggio, esercitazioni individuali e collettive. Prove scritte.

E' stato valutato il raggiungimento degli obiettivi prefissati relativamente: conoscenza teorica; applicazione della conoscenza; individuazione e applicazioni di relazioni, proprietà, procedimenti; calcoli operativi; esposizione del metodo e percorso risolutivo del problema; capacità di analisi, di sintesi di autocorrezione

e autovalutazione; livello di partenza; costanza nelle applicazioni; interesse e partecipazione, mantenimento degli impegni

Sono state inoltre considerate le precedenti esperienze di apprendimento (scolastiche e non), gli interessi di cui ogni alunno è portatore, le conoscenze possedute su cui innestare nuove esperienze formative anche con riferimento all'impegno scolastico considerato come capacità di intervenire nei dialoghi, di collaborare nel gruppo, di interagire con i coetanei e insegnanti. Tali rilevazioni sono scaturite non solo da precostituite prove di accertamento ma anche dall'osservazione delle caratteristiche e dei ritmi di partecipazione degli alunni alle attività della scuola.

## **STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE**

Gli interventi mirati di sostegno e di recupero sono stati effettuati durante l'intero anno scolastico durante le lezioni in presenza o attraverso le attività di sportello attivate dalla scuola.

Il recupero dei debiti è stato realizzato tramite:

- il recupero attraverso accesso a sportelli su richiesta dell'alunno.
- alcune lezioni di recupero in itinere volte al recupero delle conoscenze e delle competenze sugli argomenti trattati.
- indicazioni guida per studio a casa.

Per il recupero dell'insufficienza del primo trimestre è stata adottata la prova scritta

## **TESTO ADOTTATO**

M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi - Matematica.verde " vol . 4A e 4B - Zanichelli-

## **CONTENUTI TRATTATI**

ARGOMENTI svolti fino al 09/05/2023

Studio completo di funzioni irrazionali intere e fratte: dominio, intersezione con gli assi cartesiani, studio del segno, ricerca degli asintoti. Definizione di derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico. Equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto.

Teorema di Rolle. Teorema di Lagrange (enunciato ed interpretazione geometrica). Teorema di Cauchy. Teorema di De L'Hôpital.

Le primitive di una funzione. L'integrale indefinito. Le proprietà dell'integrale indefinito.

Integrali immediati. Integrali di funzioni composte.

Integrazione di funzioni razionali fratte.

Il trapezoide. Integrale definito di una funzione continua positiva o nulla. La definizione generale di integrale definito. Le proprietà dell'integrale definito.

Il teorema della media (enunciato e interpretazione geometrica).

Calcolo dell'integrale definito. Calcolo del valor medio di una funzione.

La funzione integrale. Il teorema fondamentale del calcolo integrale (enunciato).

Calcolo dell'area della superficie delimitata dall'asse x e dal grafico di una funzione.

Calcolo dell'area di una parte finita di piano compresa fra due curve.

**ARGOMENTI** da svolgere Dopo il 09/05/23 fino alla fine dell'a.s.:

Integrazione per sostituzione.

Integrazione per parti.

Calcolo del volume di taluni particolari solidi di rotazione.

Calcolo della lunghezza di una curva. Calcolo dell'area di una superficie di rotazione.

DISCIPLINA: <b>RELIGIONE</b>	DOCENTE: PROF. <b>PAOLO ROLLO</b>
------------------------------	-----------------------------------

<b>STUDENTI AVVALENTESI</b>	9 alunni si sono avvalsi dell'ora di Religione. La classe si è dimostrata estremamente propositiva e partecipa alle diverse tematiche affrontate durante le lezioni. Gli studenti hanno elaborato un proprio personale pensiero sugli argomenti trattati riscoprendo nel dialogo un proficuo mezzo di crescita culturale, morale e del senso critico. Il comportamento è stato sempre rispettoso, costruttivo e corretto.
<b>COMPETENZE RAGGIUNTE</b>	Tutti gli alunni coinvolti hanno sviluppato un maturo senso critico e un personale progetto di vita, tenendo in considerazione le proprie ambizioni e capacità. Hanno colto la presenza e l'incidenza del pensiero cristiano nella storia, nella cultura e nelle Istituzioni statali dell'era contemporanea, leggendo criticamente le problematiche sociali e culturali del mondo contemporaneo.
<b>PROGRAMMA</b>	Il ruolo della religione nella società e nello Stato. - Stato utopico e Stato distopico - Stato laico - Stato secolarizzato - Stato sacralizzato  Quale progetto per la mia vita. - Chi sono e chi sarò  <b>Programma ancora da svolgere:</b>  Elementi di Biotica - Definizione e problematiche - La vita e la morte - L'Eutanasia - L'aborto



<b>OBIETTIVI MINIMI</b>	Riconoscere l'influenza del pensiero cristiano nella cultura moderna e contemporanea alla luce delle nuove scoperte scientifiche e tecnologiche. Saper riflettere sul proprio futuro e progetto di vita a partire dalle problematiche contemporanee.
<b>METODOLOGIE-STRUMENTI</b>	Le attività didattiche sono state svolte attraverso lezioni frontali basate su un dialogo aperto e costruttivo. Gli alunni hanno risposto in maniera positivamente attiva ai vari dibattiti tenuti, dimostrando un elevato interesse per gli argomenti trattati.  Strumenti: lavagna Lim, lavagna tradizionale, videoproiettore, classroom.
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	Partecipazione ed interesse durante le ore di attività didattica. Predisposizione attiva all'ascolto, al dialogo e alla riflessione personale. Conoscenza dei contenuti trattati. Conoscenza di una basica terminologia religiosa. Capacità di padronanza e rielaborazione dei nessi concettuali basilari degli argomenti trattati.
<b>TESTI ADOTTATI</b>	L. Solimas, <i>"La vita davanti a noi"</i> , SEI IRC.

<b>DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	<b>DOCENTE: PROF. NICCOLO` DEL DUCA</b>
---	---

La classe, durante tutto l'anno scolastico, si è dimostrata motivata ed attivamente partecipe alle lezioni con un atteggiamento adeguato; questo ha favorito l'instaurarsi di un clima positivo nel quale è stato possibile portare a termine tutta la programmazione stabilita ad inizio anno.

Da un punto di vista delle qualità motorie, la classe è estremamente eterogenea: per questo motivo la programmazione didattico-educativa ha tenuto conto delle differenti capacità degli alunni ed ha sviluppato un insieme di attività tali da coinvolgere tutti.

Oltre al consolidamento degli schemi motori di base, già dati per acquisiti vista l'età dei ragazzi, si è mirato a migliorare l'organizzazione della conoscenza e delle abilità apprese e sull'autonomia nel saper realizzare un lavoro finalizzato.

Gli obiettivi generali che si è mirato a raggiungere durante tutto l'anno scolastico possono essere così riassunti:

Concorrere alla formazione ed all'educazione di ogni alunno, per superare le difficoltà e le contraddizioni tipiche dell'età dei ragazzi.

Favorire la socializzazione e l'integrazione del singolo all'interno del gruppo.

Stimolare la collaborazione per raggiungere obiettivi comuni.

Presenza di coscienza delle proprie capacità e dei propri limiti personali finalizzata al miglioramento dell'autostima.

Includere e consolidare un'equilibrata coscienza sociale basata sulla consapevolezza di sé e sulla capacità d'integrarsi e differenziarsi nel e dal gruppo tramite l'esperienza concreta di contatti socio-relazionali soddisfacenti.

Gli obiettivi specifici che si è cercato di raggiungere attraverso una metodologia che ha alternato il metodo globale a quello analitico sono stati i seguenti:

Sviluppo armonico dell'alunno dal punto di vista motorio e corporeo attraverso il miglioramento delle qualità fisiche e neuromuscolari.

Trasmettere informazioni e stimoli affinché l'attività motoria e sportiva diventi uno stile di vita.

Miglioramento delle capacità condizionali quali forza, velocità e resistenza, e delle capacità coordinative quali orientamento spazio-temporale, equilibrio statico e dinamico, mobilità articolare, senso ritmico, coordinazione oculo-manuale ed oculo-podalica.

Gli esercizi hanno previsto attività a corpo libero con esercizi di condizionamento organico e muscolare al fine di migliorare: coordinazione ed equilibrio, resistenza e potenziamento cardiovascolare, esercizi di preatletica generale, varie andature di

corsa, allungamento muscolare e potenziamento muscolare a corpo libero e con l'ausilio degli attrezzi.

Sono stati utilizzati grandi attrezzi come la spalliera e piccoli attrezzi quali bastoni, funicelle, palloni medicinali.

Nella seconda parte della lezione si è dato spazio all'acquisizione dei fondamentali dei giochi di squadra, del relativo regolamento ed all'organizzazione di partite sia fra compagni che fra studenti delle diverse classi presenti contemporaneamente in palestra per favorire la socializzazione; inoltre si è dato spazio a giochi non codificati e sport individuali come badminton e tennis tavolo.

Durante le lezioni pratiche sono state introdotte nozioni di collegamento ad argomenti di teoria come la contrazione muscolare, l'importanza del movimento come strumento per il mantenimento della salute, la sua incidenza sulla composizione corporea (indice di massa magra e massa grassa) e sul metabolismo. Strumenti di valutazione: test ed abilità trasversali.

La classe, fatta eccezione di due alunni, ha partecipato al corso teorico-pratico di BLS (primo soccorso) con esperti volontari della Croce Rossa Italiana, con relativo rilascio di attestato.

Per educazione civica si è affrontato il tema dei diritti civili e sociali nello sport per 2 ore e il corso di BLS per 4 ore.

In sintesi il programma annuale di scienze motorie e sportive

Potenziamento fisiologico:

corsa in tutte le sue forme;

circuiti a stazione;

lavoro intervallato;

potenziamento muscolare a carico naturale e con uso di sovraccarichi;

mobilità articolare e allungamento muscolare;

esercizi e percorsi a carattere coordinativo.

Giochi codificati e non;

attività sportive individuali e di squadra, anche in forma adattata e semplificata.

DISCIPLINA: INSEGNAMENTI PRATICI IN <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO</b></li><li>• <b>GESTIONE CANTIERE E SICUREZZA</b></li><li>• <b>PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI</b></li><li>• <b>TOPOGRAFIA</b></li></ul>	DOCENTE: PROF. <b>DOMENICO NARCISI</b> ITP
---	--

### STRUMENTI DIDATTICI

non vengono impiegati libri di testo specifici, se non le parti dei testi delle relative discipline teoriche	
dispense, mappe concettuali e presentazioni redatte dal docente	
esempi di elaborati professionali	laboratori di informatica
laboratori di materiali e attrezzature	software specializzati

### OBIETTIVI DISCIPLINARI

#### Sapere

Per le conoscenze si rimanda alle parti dei corrispondenti docenti teorici delle varie discipline. Di seguito un breve elenco non esaustivo.

- conoscere il Catasto, i suoi obiettivi e la sua articolazione
- conoscere i diritti reali rilevanti per il catasto e la posizione dei confini
- conoscere i parametri che concorrono alla redazione di tabelle millesimali
- conoscere i tipi di interventi edilizi previsti dalla normativa nazionale e locale
- conoscere i principali siti ufficiali di prezziari dei lavori pubblici
- conoscere la documentazione e le finalità della contabilità dei lavori pubblici
- conoscere la cartografia di base per la progettazione di piccoli tronchi stradali
- conoscere le principali tipologie di strade e la nomenclatura delle sezioni tipologiche
- conoscere gli elaborati principali di un progetto stradale ed i relativi contenuti
- conoscere le modalità di consultazione ed i contenuti degli strumenti

urbanistici del Comune

- conoscere i contenuti degli strumenti attuativi ed il Regolamento Edilizio del Comune
- conoscere le principali caratteristiche dei terremoti e degli eventi sismici
- conoscere le principali problematiche edilizie, i modi e le tecniche per la sicurezza degli edifici nei confronti delle problematiche sismiche
- conoscere i numerosi sbocchi lavorativi del tecnico diplomato CAT

Saper fare

- sapere effettuare operazioni di consultazione ed aggiornamento del Catasto
- saper redigere una perizia di valutazione dei danni
- saper valutare i parametri che concorrono alla redazione di tabelle millesimali
- saper utilizzare il software Excel ® per implementare tabelle millesimali, computi metrici estimativi, diagrammi di Gantt
- saper utilizzare il software PriMus ® per implementare computi metrici estimativi
- saper utilizzare il software Word ® per compilare modulistica e/o redigere relazioni
- saper utilizzare il software Adobe Acrobat ® per modificare digitalmente modulistica editabile
- saper riconoscere le categorie di intervento edilizio ed i corrispondenti titoli abilitativi occorrenti
- saper creare e redigere le voci di capitolato di un lavoro pubblico o privato
- saper consultare il web in maniera critica per reperire informazioni tecniche
- saper redigere un progetto edilizio preliminare e determinarne la relativa valenza urbanistica
  
- saper riconoscere le problematiche, statiche e sismiche, correlate agli interventi edilizi
  
- saper redigere un progetto stradale di livello preliminare

METODOLOGIE DIDATTICHE

Dialogo motivazionale

Si tratta di fornire agli studenti più che un modello di riferimento un “giocattolo” il cui funzionamento è da scoprire, puntando principalmente a incuriosire. In questo contesto, partendo dai risultati, si stimolano i ragazzi ad intraprendere il percorso e la ricerca, dal *sapere* al *saper fare*. Il clima scolastico è, di norma, reso leggero da un dialogo serio ma mai serio. La tecnica appare funzionare per quasi tutto il gruppo classe, quanto meno a giudicare dalla partecipazione, dalle risposte degli studenti, dai risultati conseguiti.

Per le classi quinte, le applicazioni pratiche portano quasi sempre, inesorabilmente, a porsi domande in merito alla professione da intraprendere, il settore da provare,

la cultura da approfondire, temi sui quali i confronti – ed i consigli, se richiesti – sono sempre disponibili.

### Strumenti per la verifica

Le verifiche pratiche sono, per loro natura, risolte quasi sempre nella forma di esercitazioni. Lo svolgimento avviene in parte in laboratorio ed in parte a casa. Nei casi nei quali lo svolgimento domestico è preponderante, si ritiene opportuno, per la genuinità della valutazione, integrare il giudizio sugli elaborati prodotti con test brevi, in genere del tipo a risposta multipla, oppure – assai raramente – con verifiche orali.

### GRADO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

#### Obiettivi conseguiti

Per gli obiettivi disciplinari affrontati, in termini di discipline pratiche, in massima parte essi possono considerarsi raggiunti dalla maggior parte della classe.

### CONTENUTI

#### Geopedologia, Economia ed Estimo

##### Estimo catastale

- Ø Generalità, storia (cenni) e tipi di catasto. Legge fondamentale. Configurazione precedente (origini).
- Ø Caratteristiche del Catasto Terreni e del Catasto Fabbricati. Definizione di Particella e Unità Immobiliare Urbana. Diritti reali rilevanti per il catasto: proprietà, comunione, condominio, usufrutto.
- Ø Catasto Italiano moderno: generalità. Differenze tra Terreni e Fabbricati. Modalità di conservazione. Trasferimento delle funzioni di aggiornamento ai professionisti e responsabilità. Consultazione del database online attraverso il portale SISTER.
- Ø Catasto terreni. Operazioni catastali: formazione, pubblicazione, attivazione. Operazioni di formazione: preliminari, rilievo topografico, operazioni estimative.
- Ø Operazioni estimative: definizione di tariffa e di rendita. Definizione di reddito dominicale e reddito agrario. Esempi di calcolo.
- Ø Documenti catastali vecchi (cenni) e nuovi. Mappa catastale: organizzazione e contenuti. Modalità di rilievo topografico e costituzione in fase di formazione della mappa d'impianto.
- Ø Consultazione degli atti catastali. Visure e certificati, sintetici/storici, per immobile/per soggetto.
- Ø Conservazione del catasto terreni: ragioni principali delle mutazioni. Contratto, successione, esproprio, sentenza.

- Ø Mutazioni oggettive e soggettive. Mutazioni oggettive peculiari del catasto terreni. Modifica del classamento (cenni al software DocTE). Tipo Mappale, Tipo Frazionamento, cenni al software PreGEO.
- Ø Conservazione del catasto terreni: fasi principali del Tipo Frazionamento.
- Ø Lettura critica di TF svolti, ante e post meccanizzazione. Tipologie di nuove dividenti. Modello censuario.
- Ø Lettura critica di TM svolti. TM in deroga. Codifica delle righe di PreGEO. TM con stralcio di corte.
- Ø La probatorietà del catasto. Fonti giudiziali per la posizione dei confini. L'importanza della mappa di impianto.
- Ø Catasto Fabbricati: formazione a partire dal CT. Definizione di fabbricati rurali.
- Ø Categorie catastali dei fabbricati. Differenza tra categoria ordinaria e categorie speciale e particolare.
- Ø Operazioni estimative: classamento e stima indiretta; stima diretta. Differenza del classamento tra CT e CF. Consistenza catastale per i gruppi A, B e C. Riforma del Catasto (cenni).
- Ø Panoramica delle categorie principali del Gruppo A. Cenni alle aree urbane.
- Ø Modalità di calcolo della consistenza catastale del gruppo A. Esempio svolto.
- Ø Determinazione delle tariffe d'estimo per i gruppi D ed E.
- Ø Valore catastale: definizione, esempi, utilizzo. Meccanismo del prezzo/valore. Esempi di calcolo dell'imposta sul registro. Confronto tra valore catastale e valore di mercato.
- Ø Conservazione del catasto fabbricati. Variazioni soggettive (cenni). Variazioni oggettive. Tipologie classiche di variazione, modelli da compilare e software DocFA.
- Ø Analisi critica di DocFA svolti. Nuova costruzione, frazionamento di UIU esistente, fabbricato industriale. Modelli 1NB/2NB parti I e II. Modello D1.
- Ø DocFA – Seminari con tecnici esperti, in collaborazione con il Collegio dei Geometri e dei Geometri Laureati della Provincia di Prato. I dettami della circolare 2/88; codifica e significato delle procedure di aggiornamento. L'importanza operativa dei "poligoni" nella redazione. Applicazioni pratiche con esempi e procedure svolte in laboratorio.

#### Estimo condominiale

- Ø Estimo condominiale: tabelle millesimali. Parametri rilevanti, coefficienti, calcolo della superficie ragguagliata. Esempio svolto in classe con l'ausilio di Excel.
- Ø Tabella principale, tabella scale.

#### Estimo legale

- Ø Successioni. Analisi critica di successioni svolte.
- Ø Libera professione in campo estimativo
- Ø Procedura di richiesta/ottenimento di danni. Nomenclatura delle parti. Consulenti tecnici.
- Ø Stima dei danni. Analisi critica di perizie svolte.

Da svolgere dopo il 9 maggio

- Ø Esproprio: redazione di uno schema di piano particellare
- Ø IVS

## Gestione del Cantiere e Sicurezza

### Contabilità e organizzazione del cantiere edile

- Ø Computo Metrico Estimativo. Definizione, finalità e contenuti.
- Ø Modalità di computazione di lavori edilizi comuni. Elementi concorrenti.
- Ø Analisi del Prezzario ufficiale (Regionale).
- Ø L'importanza della definizione e descrizione delle voci in collegamento con il Capitolato Speciale d'appalto.
- Ø Scelta e consuetudini sulle Unità di Misura delle lavorazioni.
- Ø Modalità di remunerazione contrattuale: a corpo, a misura, a percentuale, in economia.
- Ø Lavori di demolizione e obblighi di sicurezza (movimentazione, trasporto, conferimento).
- Ø Modalità e consuetudini di computazione di opere in cemento armato.
- Ø Calcolo e valori tipici di incidenza dell'acciaio da armatura per cemento armato.
- Ø Concetto di sovrapprezzo.
- Ø Analisi dei prezzi. Fattori concorrenti, criteri di calcolo.
- Ø Diagramma di Gantt stilato in modo empirico. Cronoprogramma.

### Documenti contrattuali delle Opere Pubbliche

- Ø Calcolo dei compensi professionali congrui, ai sensi del DM 17/06/2016.
- Ø Quadro Economico. Elementi che concorrono al QE: rilievi, indagini, oneri professionali, opere, sicurezza, IVA, imprevisti, somme a disposizione, prove.
- Ø Contabilità del cantiere di un Lavoro Pubblico: giornale dei lavori, libretto delle misure di lavorazioni e provviste. Registro della contabilità.
- Ø Stato di Avanzamento dei Lavori: significato e procedure. Conto Finale. Collaudo.

### Software PriMus

- Ø Architettura del programma. Modalità di calcolo e inserimento di formule interne.
- Ø Importazione dei prezzari ufficiali e inserimento delle voci con *drag&drop*.
- Ø Utilizzo della funzione "vedi voce". Creazione di voci *ad hoc* per la sola computazione.
- Ø Gestione logica delle Categorie, sotto Categorie e Super Categorie.
- Ø Gestione delle stampe. Computo senza prezzi. Filtri sulle categorie.

### Da svolgere dopo il 9 maggio

- Ø Titoli abilitativi: compilazione di modulistica regionale per interventi edilizi.
- Ø Utilizzo di PriMus per la contabilità.

### Progettazione, Costruzioni e Impianti

#### Urbanistica

- Ø Leggi fondamentali. Inquadramento storico, sociale ed economico. Dalla Licenza alla Concessione Edilizia.
- Ø Oneri e Convenzioni: definizione di Oneri primari e secondari, quantificazione.



- Ø Parametri urbanistici ed edilizi. Definizioni ed esempio di calcolo. Individuazione delle dotazioni pubbliche e private con funzione pubblica. Posti auto, verde pubblico, verde attrezzato, verde alberato. Urbanizzazione secondaria.
- Ø Parametri urbanistici ed edilizi. Definizione della Superficie Edificabile/Edificata (SE). Esame della definizione nel Regolamento Edilizio del Comune di Prato. Calcolo svolto in classe su esempi concreti. Eccezioni e inclusioni: caso dell'involucro esterno, delle scale, delle logge, dei parcheggi privati.
- Ø Calcolo degli abitanti insediabili, abitanti equivalenti. Calcolo e controllo degli Standard.
- Ø Calcolo del volume urbanistico e degli indici.
- Ø Titoli abilitativi moderni. Significato degli acronimi CILA, SCIA, PdC. Cenni alla CILAS.

### Progettazione

- Ø Case a schiera, case a corte, case in linea, case a torre. Osservazione di esempi reali presenti sul territorio, attraverso Google Maps.
- Ø Gestione delle tipologie in rapporto ai servizi infrastrutturali e ambientali.
- Ø Introduzione alle tipologie edilizie non residenziali e correlazioni con le funzioni primarie e secondarie.
- Ø Tipiche sistemazioni di edifici a destinazione produttiva. Sistemi prefabbricati, copertura a *shed*, orientamento. Caratteristiche tipiche di ambienti con grandi luci di lavoro strutturale.
- Ø Sistemazioni a uffici. Cellula minima per il lavoro di concetto, dimensioni tipiche.
- Ø Distribuzione: dalla bottega ai grandi centri commerciali. Portici, negozi di prossimità, outlet. Esempi di centri commerciali urbani (Liberty's, Lafayette).
- Ø Analisi critica di progetti di edilizia scolastica per scuole dell'infanzia. Dimensionamento e rispetto degli spazi minimi richiesti per legge.
- Ø Dimensionamento di parcheggi pubblici e modalità di interconnessione con il tessuto esistente. Percorsi carrabili e pedonali: interferenze. Parcheggi per dipendenti, spazio *leave&go*.
- Ø Rapporto tra funzioni residenziali e non. Elementi non residenziali integrabili in ambienti residenziali.
- Ø Aeroilluminazione in ambienti non residenziali. Aerazione forzata, illuminazione artificiale.
- Ø Connessione tra le esigenze distributive planimetriche e le caratteristiche in alzato.
- Ø Cenni alla normativa antincendio nei parcheggi: aerazione naturale, ventilazione meccanica, superfici minime.
- Ø Predimensionamento di maglie strutturali adeguate ai contesti, residenziale e non residenziale.
- Ø Modalità di consultazione del Manuale del Geometra.

### Sismica (cenni)

- Ø Definizione ed effetti principali dei terremoti. Incendi, maremoti, liquefazione.

- Ø Definizione di faglia, ipocentro, epicentro, energia rilasciata, propagazione sferica. Misurazione dell'energia rilasciata, definizione ed esempi di magnitudo.
- Ø Moto sismico. Onde di un evento sismico tipo. Similitudini.
- Ø Problema culturale dei "carichi orizzontali".
- Ø Cenni di sismica applicata agli edifici. Classificazione territoriale.

Da svolgere dopo il 9 maggio

- Ø Esempio semplice di calcolo dei carichi sismici.
- Ø Punti critici e influenza della sismicità sul progetto architettonico.
- Ø Titoli abilitativi: compilazione di modulistica regionale per interventi edilizi.
- Ø L'importanza dell'asseverazione. Firma digitale e delega del titolare.

Topografia

#### Progetto stradale

- Ø Introduzione al progetto stradale didattico. Elenco degli elaborati da produrre.
- Ø Principali caratteristiche e problematiche del progetto stradale.
- Ø Cartografia di base per progetti stradali preliminari. Fonti gratuite disponibili. L'importanza del rilievo.
- Ø Cartografia territoriale. Enti preposti a rilievo e diffusione; il CTR. Tipo di rilievo generale, correlazione con la scala di rappresentazione. Il concetto di equidistanza.
- Ø Cartografia territoriale. Informazioni ottenibili dalla carta: piano quotato, Nord, toponomastica
- Ø Sezioni tipologiche e parametri rilevanti dei vari tipi di strada. Definizione e limiti della sede stradale. Vincoli di distanza degli edifici dalla sede e dall'asse stradale.
- Ø Concetto di velocità di progetto e intervallo di velocità di progetto.
- Ø Definizione, calcolo e riconoscimento della pendenza del terreno in mappa. Definizione di "pista". Tracciamento a pendenza costante. Differenza tra pista e strada.
- Ø Redazione dei tracciati di tentativo a pendenza costante assegnata. Tracciolino: definizione, caratteristiche e modalità di calcolo.
- Ø Curve circolari monocentriche: relazione tra gli elementi geometrici di una curva circolare. Coordinate del centro e del vertice, tangenti, corde.
- Ø Equilibrio del veicolo in rettilineo. Equilibrio del veicolo in curva: piattaforma orizzontale, piattaforma inclinata. Coefficiente di attrito.
- Ø Relazione tra verifica di slittamento, velocità di progetto e raggio della curva. Calcolo del raggio minimo.
- Ø Sistemazione trasversale tipologica della piattaforma. Differenza tra pendenza longitudinale e pendenza trasversale. Acquatura e miglioramento della stabilità in curva.
- Ø Procedura di rettifica. Calcolo degli elementi vincolanti del tracciato: raggi di curvatura, velocità di progetto, lunghezze minime e massime dei rettilinei, rapporto tra rettilinei e curve consecutive, eventualità di curve consecutive.
- Ø Normativa sui tracciati geometrici delle strade. Classificazione e principali caratteristiche della piattaforma (carreggiate, corsie, margini ecc.) e del

tracciato (intervallo delle VP, pendenze longitudinali e trasversali). Definizione e impiego delle velocità di progetto minima e massima.

- Ø Poligonale d'asse.
- Ø Sezioni trasversali: scelta dei punti notevoli e gerarchia. Calcolo di quote di punti intermedi tra due curve di livello (procedimento grafico).
- Ø Distanza di visibilità per l'arresto: significato, fattori, modalità di calcolo.
- Ø Profilo longitudinale. Contenuti, modalità di inserimento del profilo nero. Significato e contenuti del registro del profilo.
- Ø Convenzione di rappresentazione: altimetria decuplicata. Scelta del piano di paragone.
- Ø Profilo di progetto. Definizione di livelletta, profilo rosso, quote rosse.
- Ø Livellette di compenso: significato ed equazione di calcolo per il caso notevole di due livellette con inizio e fine vincolati.
- Ø Raccordi verticali: equazione, condizioni al contorno, raggio del cerchio osculatore. Dossi e sacche.
- Ø Completamento del profilo longitudinale: registro delle livellette, quote di progetto, quote rosse.
- Ø Sezioni trasversali. Redazione e convenzione di rappresentazione. Pendenze delle scarpate in rilevato ed in trincea. Tipi di sezione. Sezione a mezza costa.
- Ø Diagrammi delle aree. Significato del grafico. Influenza delle sezioni miste sul diagramma. Diagramma delle aree con paleggio, diagramma delle aree depurato.
- Ø PreGEO – Seminari con tecnici esperti, in collaborazione con il Collegio dei Geometri e dei Geometri Laureati della Provincia di Prato. I dettami della circolare 2/88; codifica e significato delle procedure di aggiornamento.
- Ø PreGEO – Seminari con tecnici esperti, in collaborazione con il Collegio dei Geometri e dei Geometri Laureati della Provincia di Prato. Architettura del programma e aggiornamento censuario.
- Ø PreGEO – Seminari con tecnici esperti, in collaborazione con il Collegio dei Geometri e dei Geometri Laureati della Provincia di Prato. Utilizzo del GPS topografico per i rilievi ed i frazionamenti. Limiti e vantaggi del GPS. Effettuazione di un rilievo GPS per una dividente ipotetica.

Da svolgere dopo il 9 maggio

Diagramma di Bruckner. Calcolo dei volumi con procedimento grafico. Cantieri di compenso.

Diagramma di occupazione.

Sovrapposizione planimetrica e supporto per il piano particellare di esproprio.

## **18. CREDITO SCOLASTICO E CREDITO FORMATIVO PER CLASSI TERZE, QUARTE E QUINTE**

Si fa riferimento all'allegato A del D.Lgs 62/2017 ed ai criteri stabiliti dal Collegio Docenti con Delibera n. 4 del 23 Maggio 2019.

## **19.GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ORALE**

Si fa riferimento all'allegato A dell'O.M. n. 45 del 9 Marzo 2023.