



ISTITUTO TECNICO PARITARIO "G.PASCOLI"

VIA MENTANA, 20 - 22100 COMO

TEL. 031/264351 - FAX 031/261137

E-MAIL: info@istituto-pascoli.com

www.istituto-pascoli.com

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

5[^] C.A.T.

a.s. 2024-2025

Redatto e approvato in data 14 maggio 2025

ai sensi della O.M. 67 del 31 marzo 2025

Sommario

1.1 Breve presentazione dell'Istituto.....	3
1.2 Presentazione del percorso di studi.....	3
2. Informazioni sul Curriculum	4
2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo.....	4
a. Struttura del piano di Studi	5
3. Descrizione e storia della classe e del Consiglio di Classe.....	6
3.1 Composizione del Consiglio di classe nell'anno scolastico 2024/2025	6
3.2 Continuità dei docenti nel corso del triennio.....	6
3.3 Composizione e storia della classe.....	7
3.4. Elenco candidati	8
3.5 Obiettivi trasversali effettivamente acquisiti dagli studenti.....	9
4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione	10
4.1 Misure dispensative e strumenti compensativi previsti per gli alunni DSA/BES all'Esame di Stato	11
4.2 Misure dispensative e strumenti compensativi previsti per gli alunni PEI all'Esame di Stato	12
5. Indicazioni generali in merito all'attività didattica	13
5.1 Metodologie e strategie didattiche	13
5.2 Recupero degli apprendimenti a.s. 2024-2025	13
5.3 Attività di Orientamento.....	14
5.4 Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento.....	15
5.5 Attività integrative ed extracurricolari.....	17
5.6 Insegnamento trasversale di Educazione Civica.....	18
5.7 Attività multidisciplinari	20
5.8 Nodi concettuali.....	21
6 Programmi svolti nelle singole discipline.....	23
7 Simulazioni delle prove degli Esami di Stato	41
8. Valutazione.....	42
8.1 Criteri di valutazione.....	42
9. Firme dei docenti che compongono il Consiglio di Classe	43

1. Descrizione del contesto generale

1.1 Breve presentazione dell'Istituto

L'Istituto G. Pascoli, situato nei pressi del centro di Como e attivo da circa settanta anni, rappresenta un punto di riferimento educativo significativo per il territorio.

Con circa 200 alunni ogni anno, la scuola si distingue come unica realtà paritaria nella città ad offrire un percorso C.A.T. (Costruzioni, Ambiente e Territorio), A.F.M. (Amministrazione, finanza e marketing) e TUR (Turismo).

La missione dell'Istituto è garantire con passione un'istruzione di qualità che unisca competenze teoriche, tecniche e valoriali, fornendo agli studenti gli strumenti necessari per affrontare con fiducia le sfide del mondo universitario o del lavoro. La missione dell'Istituto si basa su un approccio educativo inclusivo, che mira a rispondere alle esigenze specifiche di ogni studente, promuovendo il successo scolastico, il benessere personale e l'impegno sociale.

1.2 Presentazione del percorso di studi

Il percorso dell'Istituto Tecnico è finalizzato a fornire una solida preparazione culturale e tecnico-professionale, in grado di coniugare saperi teorici e competenze operative nei diversi ambiti economico-aziendale, turistico e tecnico per l'edilizia e il territorio.

Attraverso i tre indirizzi attivi – Amministrazione, Finanza e Marketing, Turismo e Costruzioni, Ambiente e Territorio – l'Istituto promuove lo sviluppo di competenze trasversali, comunicative, organizzative e digitali, utili a comprendere la complessità del mondo contemporaneo e a muoversi con consapevolezza nel contesto economico, sociale e ambientale.

Il percorso valorizza il pensiero critico, il problem solving e l'interdisciplinarietà, ponendo attenzione anche ai saperi scientifici e all'innovazione tecnologica, per offrire agli studenti strumenti efficaci nell'interpretazione della realtà e nella progettazione del proprio futuro formativo e professionale

2. Informazioni sul Curriculum

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

L'indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio, rappresenta lo sviluppo della riforma dell'Istituto Tecnico per Geometri. Ciò in risposta ai profondi cambiamenti della realtà sociali-territoriali e alle mutate esigenze del mondo del lavoro.

Il diplomato nell'indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio" ha acquisito competenze nell'ambito dei materiali e degli strumenti impiegati nell'industria delle costruzioni.

È in grado di utilizzare tecnologie di rilievo, strumenti informatici per la rappresentazione grafica e il calcolo tecnico, di eseguire valutazioni tecniche ed economiche di beni immobili pubblici e privati, e di gestire in modo sostenibile le risorse ambientali.

Possiede abilità nella progettazione e nella rappresentazione grafica in campo edilizio, nell'organizzazione del cantiere, nella gestione degli impianti e nelle operazioni di rilievo topografico.

Sa gestire processi di stima di terreni, edifici e altre componenti territoriali, compresi i diritti reali e le pratiche catastali, e ha competenze nell'amministrazione immobiliare.

Il diplomato è capace di:

- Collaborare alla progettazione, valutazione e realizzazione di strutture complesse, e gestire in autonomia interventi di modesta entità.
- Gestire autonomamente la manutenzione, l'esercizio e l'organizzazione dei cantieri mobili per fabbricati.
- Proporre soluzioni mirate al risparmio energetico nell'edilizia ecocompatibile, rispettando le normative ambientali e redigere valutazioni di impatto ambientale.
- Pianificare e organizzare misure di sicurezza e salvaguardia della salute nei luoghi di vita e di lavoro.
- Partecipare alla pianificazione aziendale, documentare e relazionare le attività svolte.
- Alla fine del percorso quinquennale, il diplomato consegue le seguenti competenze:
- Selezionare i materiali da costruzione in base all'utilizzo e alle tecniche di lavorazione.
- Rilevare aree territoriali, superfici libere e manufatti, scegliendo strumenti e metodi adeguati ed elaborando i dati raccolti.
- Applicare tecniche di progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni di piccola entità, anche considerando soluzioni per il risparmio energetico, in aree non soggette a rischio sismico.
- Utilizzare strumenti idonei per la rappresentazione grafica di progetti e rilievi.
- Promuovere la tutela, la valorizzazione e la conservazione dell'ambiente e del territorio.
- Eseguire operazioni di estimo in ambito edilizio e territoriale, sia nel settore pubblico sia in quello privato.
- Gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di edifici.
- Organizzare e dirigere cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

a. Struttura del piano di Studi

MATERIE	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
AREA COMUNE	ore	ore	ore	ore	ore
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	2	1			
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2			
Scienze della terra e biologia	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione (RC)	1	1	1	1	1
Fisica	3	3			
Chimica	2	2			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie informatiche	2	2			
Scienza e tecnologie applicate		3			
AREA D'INDIRIZZO					
Complementi di matematica			1	1	
Progettazione, Costruzioni e Impianti			7	6	7
Topografia			4	4	4
Geopedologia, economia ed estimo			3	4	4
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro			2	2	2
Totale	32	33	32	32	32

3. Descrizione e storia della classe e del Consiglio di Classe

3.1 Composizione del Consiglio di classe nell'anno scolastico 2024/2025

La composizione del Consiglio di Classe è la seguente:

MATERIA	DOCENTE
Lingua e letteratura italiana	Mattia Di Lorenzo
Storia, cittadinanza e Costituzione	Mattia Di Lorenzo
Lingua straniera: Inglese	Veronica Monaco
Matematica	Stefano Baiguera
Progettazione, Costruzioni, Impianti	Frigerio Roberta
Topografia	Stefano Dell'Oca
Geopedologia, economia, estimo	Giuseppe Russo
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	Luca Zerboni
Educazione Motoria e Sportiva	Fulvio Roncoroni
IRC	Antonio Vergara

3.2 Continuità dei docenti nel corso del triennio

La composizione del Consiglio di Classe ha subito qualche cambiamento nel corso del biennio e poi anche del triennio come si evince dal seguente prospetto:

MATERIA	3 anno	4 anno	5 anno
Lingua e letteratura italiana	Anna Cappelletti	Anna Cappelletti	Mattia Di Lorenzo
Storia, cittadinanza e Costituzione	Anna Cappelletti	Anna Cappelletti	Mattia Di Lorenzo
Lingua straniera: Inglese	Veronica Monaco	Veronica Monaco	Veronica Monaco
Matematica	Stefano Baiguera	Stefano Baiguera	Stefano Baiguera
Progettazione, Costruzioni, Impianti	Roberta Frigerio	Roberta Frigerio	Roberta Frigerio
Geopedologia, economia, estimo	Giuseppe Russo	Giuseppe Russo	Giuseppe Russo
Topografia	Giovanni Alfani	Stefano Dell'Oca	Stefano Dell'Oca
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	Luca Zerboni	Luca Zerboni	Luca Zerboni
Educazione Motoria e Sportiva	Fulvio Roncoroni	Fulvio Roncoroni	Fulvio Roncoroni
IRC	Fazio Salvatore	Frigerio Andrea	Antonio Vergara
ITP	Ruggero Clerici	Ruggero Clerici	/

3.3 Composizione e storia della classe

Omissis

3.4. Elenco candidati

Omissis

3.5 Obiettivi trasversali effettivamente acquisiti dagli studenti

Gli obiettivi programmati sono stati raggiunti dai singoli studenti della classe in misura diversa, a seconda delle capacità e dell'impegno individuale.

a. Obiettivi cognitivi:

- Seguire con continuità e senso di responsabilità il percorso di apprendimento in tutte le materie curriculari.
- Partecipare attivamente e con spirito propositivo alle attività di studio.
- Gestire in modo efficace il tempo scolastico, sia nello studio personale sia nello svolgimento dei compiti assegnati.
- Comunicare le proprie conoscenze in modo chiaro, personale e con senso critico.
- Redigere testi scritti rispettando criteri di coerenza, coesione e correttezza linguistica.
- Sviluppare capacità logiche, critiche e analitiche utili a costruire un metodo di studio scientifico.

b. Obiettivi formativi:

- Dimostrare capacità intuitive e di rielaborazione attraverso ipotesi personali, interpretazioni autonome e creatività.
- Costruire un sistema personale di interessi, idee e valori tramite studio, lettura, riflessione e confronto.
- Acquisire consapevolezza delle proprie attitudini al fine di orientarsi efficacemente nel percorso scolastico.
- Utilizzare la propria formazione culturale per un inserimento consapevole e responsabile nella società civile, ispirandosi ai principi di libertà, tolleranza e solidarietà.
- Interiorizzare conoscenze specifiche che permettano l'esercizio competente della professione nel settore "Costruzioni, Ambiente e Territorio".
- Lavorare in gruppo in modo collaborativo, produttivo e costruttivo.
- Orientarsi consapevolmente dopo il diploma, valutando le proprie attitudini e utilizzando gli strumenti necessari per la prosecuzione degli studi o l'ingresso nel mondo del lavoro.
- Selezionare e impiegare con autonomia strumenti, materiali e metodologie idonee alla risoluzione di problemi e allo svolgimento di compiti.
- Sviluppare un proprio sistema di valori attraverso studio, lettura, riflessione e confronto.

c. Obiettivi educativi:

- Rafforzare la fiducia in sé stessi e la propria personalità.
- Dimostrare rispetto per sé, per gli altri e per le regole scolastiche.
- Avere cura del patrimonio scolastico.
- Mantenere autocontrollo nel comportamento e nel linguaggio.
- Costruire rapporti interpersonali positivi e collaborativi.
- Utilizzare correttamente le strutture, i macchinari e i supporti didattici.
- Sviluppare il senso di responsabilità e autonomia nello studio e negli impegni presi.

d. Obiettivi di orientamento:

- Maturare una consapevolezza di sé, delle proprie capacità e potenzialità.
- Riflettere sui propri interessi e aspirazioni future.
- Analizzare e consolidare le motivazioni nella scelta del percorso post-scolastico.
- Sviluppare capacità decisionali consapevoli.

4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

Il Consiglio di classe ha percorso tutti i passi previsti dalla normativa sia per la classe nella sua totalità sia per gli studenti con BES e rintracciabili nella documentazione agli atti.

Il Consiglio di classe predispone la relazione finale per ciascuno studente con PDP, per fornire tutti gli elementi conoscitivi al Presidente della Commissione e alla Sottocommissione, al fine di individuare le modalità di svolgimento delle prove d'Esame.

L'attenzione nei confronti dei singoli studenti caratterizza comunque l'approccio didattico e formativo dell'Istituto.

4.1 Misure dispensative e strumenti compensativi previsti per gli alunni DSA/BES all'Esame di Stato

Omissis

4.2 Misure dispensative e strumenti compensativi previsti per gli alunni PEI all'Esame di Stato

Omissis

5. Indicazioni generali in merito all'attività didattica

5.1 Metodologie e strategie didattiche

Nel corso del triennio sono state applicate le diverse metodologie e strategie didattiche indicate nei percorsi disciplinari dei singoli docenti.

Le tipologie di insegnamento prevalentemente adottate dagli insegnanti sono state le seguenti:

- lezione frontale (propedeutica, di esposizione, di sintesi/sistematizzazione)
- lezione interattiva
- lettura e analisi di testi e documenti
- proiezione film, filmati e diapositive
- presentazioni multimediali
- lavori di gruppo/ricerche guidate
- Esercitazioni pratiche di carattere prettamente tecnico

Le strategie di insegnamento volte a diversificare la didattica sono state ulteriormente implementate attraverso il potenziamento della dimensione laboratoriale e interattiva delle lezioni.

La condivisione del materiale didattico e di numerose attività attraverso il Registro Elettronico e Classroom è prassi abituale per tutti i docenti.

5.2 Recupero degli apprendimenti a.s. 2024-2025

Nel corso dell'anno scolastico le attività di recupero hanno costituito una parte ordinaria e permanente in quanto sono state programmate ed attuate dai Consigli di classe.

Tra le attività di recupero proposte sono rientrati diversi interventi di sostegno con lo scopo di prevenire l'insuccesso scolastico degli alunni.

Il recupero dei debiti si concentra sulle aree disciplinari per le quali si è registrato un numero più elevato di valutazioni insufficienti come matematica, inglese e estimo.

Nel corso del secondo Quadrimestre l'Istituto ha attivato un corso di potenziamento nella materia di Estimo in quando disciplina coinvolta nella seconda prova dell'Esame di Stato.

5.3 Attività di Orientamento

La classe ha partecipato alle attività di Didattica Orientativa deliberate dagli organi collegiali nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, come previsto dal Decreto 328 del 22.12.22, dalla circolare n. 958 del 05.04.23 e successive modifiche e integrazioni.

La classe ha partecipato nella sua totalità alle seguenti attività:

- Adesione al progetto Insubria Lezioni aperte e partecipazione alla lezione “Conservare i monumenti con la matematica”
- Partecipazione a Erba Young, Salone dell’Orientamento
- Progetto di Educazione finanziaria promosso da Cisl dei Laghi
- Il panorama delle Università Italiane promosso da Assorienta
- Lezioni di formazione sul migliorare la propria capacità di “prendere appunti” durante una lezione teorica
- Intervista agli ex diplomati

Partecipazione al convegno ARPA: Che aria che tira in particolare per la presentazione delle figure tecniche che si occupano di monitoraggio dell’aria.

Le attività di orientamento hanno potenziato ulteriormente la formazione degli studenti, al fine di renderli in grado di orientarsi in una società complessa, di pensare e agire in modo critico e di praticare scelte operative più responsabili.

Per quanto concerne l’E-portfolio dei singoli studenti, che riporta anche il Capolavoro e le competenze si rimanda alla PIATTAFORMA “UNICA”.

5.4 Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

L'istituto scolastico sostiene i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) con l'obiettivo di favorire lo sviluppo delle competenze trasversali e di rafforzare il valore dell'orientamento durante il percorso formativo. Attraverso tali esperienze, gli studenti sono posti nella condizione di acquisire una maggiore consapevolezza delle proprie inclinazioni, in relazione al contesto di riferimento e alla costruzione del loro progetto personale e sociale.

I PCTO mirano a stimolare la capacità di compiere scelte autonome e consapevoli e a consolidare le competenze di auto-orientamento. Le competenze trasversali, infatti, si caratterizzano per la loro elevata trasferibilità in diversi compiti e ambienti, e il grado di sviluppo di tali competenze incide direttamente sia sulla qualità dell'atteggiamento degli studenti sia sull'efficacia delle strategie adottate per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Le strategie acquisite, infine, consentono agli studenti di riorganizzare le proprie azioni e capacità orientative, adattandole alle diverse situazioni che incontreranno nel loro percorso formativo e professionale.

PROGETTI ATTIVATI e SEDI ATTIVITA'	ALUNNI COINVOLTI	PERIODO DI ATTUAZIONE/ DURATA	COMPETENZE SVILUPPATE
Corso di formazione in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e A.S.R. del 21.12.2011 presso Istituto G. Pascoli. Rilascio attestato	Tutta la classe	Rischio alto. n. 16 ore (4+12)	• Competenze generali in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro • Competenze specifiche in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro nel settore scolastico e rischi connessi
Stage presso tecnici privati, imprese e/o enti pubblici	Tutta la classe	Attività esterna svolta nel periodo estivo n. 150 h	Competenze disciplinari/professionali: - Accetta e prende in carico compiti nuovi o aggiuntivi, riorganizzando le proprie attività in base alle nuove esigenze - Accetta la ripartizione del lavoro e le attività assegnate dal team con gli altri addetti per il raggiungimento dei risultati previsti - Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti - Progettare piccoli manufatti - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; - Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia; - Compiere operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio. Competenze trasversali: - organizzative ed operative - sociali/civiche e linguistiche - digitali

Conferenze presso l'Ordine degli Ingegneri di Como	Tutta la classe	a.s. 2023/2024 Attività in presenza svolta in orario scolastico n. 6 ore	Protezione civile, Pubblica amministrazione, Sistema ordinistico, rischio idrogeologico, urbanistica, risparmio energetico, sicurezza nei cantieri
Educazione finanziaria	Tutta la classe	a.s. 2024/2025 Attività in presenza svolta in orario scolastico n. 6 ore	Educare ad un utilizzo consapevole del denaro e conoscere gli aspetti essenziali del suo uso nel mercato e nell'economia, diventa nel mondo di oggi utile e indispensabile per i giovani al fine di orientarli nelle scelte di cittadinanza attiva e critica.

5.5 Attività integrative ed extracurricolari

DATA

INIZIATIVA

11/10/2025	Educazione stradale
22/10/2025	Visita alle trincee nel Comasco
15/11/2025	Partecipazione YOUNG
18/02/2025-25/02/2025	Vacanza studio a Dublino
12/03/2025-15/03/2025	Visita di istruzione Berlino
14/02/2025-24/02/2025	Educazione Finanziaria FIRST CISL DEI LAGHI
09/05/2025	Visita al monumento alla Resistenza Europea di Como

5.6 Insegnamento trasversale di Educazione Civica

A decorrere dall'anno scolastico 2024/2025, sono adottate le Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica secondo il D.M. 183/2024.

A seguito delle attività realizzate dalle scuole e tenendo conto delle novità normative intervenute, a partire dall'anno scolastico 2024/2025, i curricoli di educazione civica si riferiscono a traguardi e obiettivi di apprendimento definiti a livello nazionale (Art. 3, legge n. 92/2019).

Elementi caratterizzanti il progetto:

- Principio della trasversalità, anche in ragione della pluralità degli obiettivi di apprendimento e delle competenze attese, non ascrivibili a una singola disciplina e neppure esclusivamente disciplinari. Ogni disciplina è parte integrante della formazione civica e sociale di ciascun alunno.
- L'orario dedicato a Educazione Civica è di almeno 33 ore.
- In coerenza con delle Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica adottate con D.M. 183 del 07/09/2024 e al fine di favorire l'unitarietà stessa del curriculum, la trasversalità e la contitolarità dell'insegnamento, nonché la revisione del curriculum, la disciplina/materia è articolata in tre nuclei concettuali fondamentali:
 - o Costituzione
 - o Sviluppo economico e sostenibilità
 - o Cittadinanza digitale
- Il voto di Educazione Civica concorre all'ammissione all'esame di Stato e all'attribuzione del credito scolastico.

Contenuti didattici

DISCIPLINA COINVOLTA	ARGOMENTO SVOLTO
ITALIANO	I rischi dei social network. Visione e commento del video "Il circo della farfalla": scoprire le proprie potenzialità.
CANTIERE	Evoluzione Normativa della sicurezza in Italia dal 1865 a oggi e Patente a punti per i cantieri temporanei e mobili.
PROGETTAZIONE TOPOGRAFIA	Convegno ARPA – "Che aria che tira" - Monitoraggio qualità dell'aria Diga del Vajont e il rischio idrogeologico: visione del docu-film sulla frana del Vajont con relazione sulle riflessioni personali e sull'approfondimento del tema trattato
INGLESE	Green cities
ITALIANO	Visita alla mostra sul monumento alla Resistenza Europea di Como
MATEMATICA	Come progettare città sostenibili
PROGETTAZIONE	Tutela del patrimonio culturale

Facendo riferimento al curriculum d'istituto di educazione civica, le competenze e conoscenze raggiunte dagli studenti ad esito dei percorsi suddetti sono riassunte nella seguente tabella:

COMPETENZE		CONOSCENZE
01	Analizzare ed interpretare idee e progetti contestualmente al valore delle figure femminili nell'ambito professionale	Progettazione architettonica ed esempi nel mondo
02	Saper comprendere ed interpretare criticamente i testi scritti in materia normativa applicandoli a casi di studio reali	Normativa ed attualità
03	Saper riconoscere il percorso storico, leggere, comprendere ed interpretare criticamente testi scritti di vario tipo, in relazione alle tematiche proposte.	Conoscenza del contesto storico
04	Saper riconoscere il percorso storico, leggere, comprendere ed interpretare criticamente testi scritti di vario tipo, in relazione alle tematiche proposte.	Conoscenza del contesto storico e di fatti di attualità
05	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale in L2	Conoscenza dei luoghi e del contesto storico
06	Saper comprendere ed interpretare criticamente i testi scritti in materia normativa applicandoli a casi di studio reali	Normativa ed attualità
07	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	Efficienza energetica, ambiente e territorio

5.7 Attività multidisciplinari

Ogni docente ha svolto il programma della rispettiva disciplina attenendosi alle Indicazioni ministeriali, in riferimento agli obiettivi e ai contenuti specifici di apprendimento. Costante è stato l'impegno a declinare, nell'ambito della propria disciplina, gli adeguati collegamenti interdisciplinari. Di alcuni dei più rilevanti danno conto le tabelle seguenti:

Collegamenti interdisciplinari

Il valore economico e non del territorio e degli immobili	Estimo Progettazione
La città del passato, del presente e del futuro e la rigenerazione urbana	Estimo Inglese Storia Progettazione Ed. civica Italiano Cantiere
Infrastrutture e trasformazione del territorio: tra pianificazione, normativa ed esecuzione	Progettazione Estimo Topografia Cantiere
Dall'antico al moderno: come cambia l'architettura quando cambia la sicurezza	Progettazione Inglese Cantiere Italiano
Costruire e distruggere: natura, architettura e guerra nel corso della storia	Progettazione Inglese Estimo Topografia Italiano Storia

5.8 Nodi concettuali

Italiano	La poesia tra '800 e '900: il simbolismo francese, Gabriele D'Annunzio, Giovanni Pascoli Il romanzo tra 800 e 900: il verismo e Giovanni Verga Il romanzo del primo novecento: Luigi Pirandello, Italo Svevo La poesia della prima metà del '900: Giuseppe Ungaretti, Eugenio Montale; Umberto Saba, l'Ermetismo Percorsi sul dopoguerra: Pavese e Calvino
Storia	L'età giolittiana La Prima Guerra Mondiale e la Rivoluzione russa Il primo dopoguerra e i totalitarismi La Seconda Guerra Mondiale Il mondo e l'Italia nel secondo dopoguerra
Progettazione, costruzioni, impianti	PROGETTAZIONE Il recupero del costruito Il sisma e i requisiti antisismici degli edifici Abbattimento delle barriere architettoniche Elementi di Urbanistica Le tipologie edilizie: criteri di progettazione Isolamento termico e la qualità dell'aria interna Isolamento acustico COSTRUZIONI Tecnologia delle strutture di fondazione Tecnologia delle opere di sostegno STORIA DELL'ARCHITETTURA Storia dell'architettura dal 1800 oggi Le architetture del nuovo millennio
Topografia	Calcolo di aree complesse; Divisione delle aree; Spostamento e rettifica dei confini; Topografia catastale; Spianamenti; Progettazione stradale.
Geopedologia, economia ed estimo	Principi di Estimo; Standard internazionali di valutazione; Fabbricati Civili; Aree Edificabili e non Edificabili; Il Condominio; Stima dei danni ai fabbricati; Espropriazione per causa di pubblica utilità; La Servitù prediali; L'Usufrutto; Il Diritto di superficie; Le rendite; Le successioni ereditarie.
Matematica	Le funzioni ad una variabile: dominio e derivate Gli integrali indefiniti I metodi di integrazione Gli integrali definiti Le proprietà degli integrali Il significato geometrico dell'integrale Il calcolo di aree e di volumi di solidi di rotazione Il calcolo della lunghezza di una curva

Inglese	Urban planning Green and smart cities History of architecture Contemporary architecture
Gestione del Cantiere e Sicurezza	Il Layout di Cantiere Le figure responsabili della sicurezza I documenti della sicurezza Allestimento del Cantiere Impianti e Macchine di Cantiere Le opere provvisorie Scavi, Demolizioni e Ambienti Confinati
Scienze motorie	Miglioramento delle capacità condizionali e mobilità articolare Proposte teoriche e pratiche relative agli sport individuali e di squadra
Religione	Le parole della Fede La figura del Papa Essere cristiani oggi

6 Programmi svolti nelle singole discipline

Lingua e letteratura italiana

Docente: Di Lorenzo Mattia

Programma svolto

A) L'ITALIA POSTUNITARIA

1. Naturalismo e verismo: introduzione. Lettura: Gervaise di E. Zola
2. Il verismo italiano: introduzione. Lettura: Il medico dei poveri di L. Capuana
3. Giovanni Verga: vita, le prime opere, la poetica e la tecnica narrativa, Vita nei campi, il ciclo dei Vinti, I Malavoglia, Mastro-don Gesualdo, altre opere. Letture: Rosso Malpelo, passi scelti da I malavoglia, La roba, passi scelti da Mastro-don Gesualdo

B) IL DECADENTISMO

1. Baudelaire e i poeti simbolisti: letture da Baudelaire (Al lettore, Corrispondenze, L'Albatro, Spleen da I Fiori del Male), Rimbaud (Vocali)
2. Il romanzo decadente: cenni. Lettura da Oscar Wilde, Il ritratto di Dorian Gray
3. Gabriele d'Annunzio: La vita e le opere, l'estetismo e la sua crisi, i romanzi del superuomo, il programma politico, Alcyone, il periodo notturno. Letture: estratti da Il piacere; poesie da Alcyone (La sera fiesolana, la pioggia nel pineto)
5. Giovanni Pascoli: la vita e le opere, la visione del mondo e la poetica, l'ideologia politica, i temi della poesia pascoliana, le soluzioni formali. Myricae, Canti di Castelvecchio, altre opere. Letture: poesie da Myricae (Lavandare, X Agosto, L'assiuolo, La mia sera, Novembre, Il lampo), Il gelsomino notturno, La cavallina storna

C) IL PRIMO NOVECENTO

1. La stagione delle avanguardie: I futuristi, le avanguardie in Europa. Letture da Marinetti e Palazzeschi
2. Italo Svevo: vita e opere, la cultura di Svevo, la psicanalisi, Una vita e Senilità (cenni). La Coscienza di Zeno. Lettura dei seguenti estratti da La coscienza di Zeno: prefazione e preambolo, il fumo, la morte del padre, la salute "malata" di Augusta, un affare commerciale disastroso, la profezia dell'Apocalisse cosmica
3. Luigi Pirandello: vita e opere, la visione del mondo, la poetica, le poesie e le novelle, i romanzi, il teatro. Letture da L'Umorismo, Novelle per un anno (Il treno ha fischiato..., Ciaula scopre la luna), estratti da Il fu Mattia Pascal Cenni a Uno, nessuno, centomila..., Sei personaggi in cerca d'autore

D) TRA LE DUE GUERRE

1. La narrativa straniera nella prima metà del Novecento: cenni e lettura da Kafka, Proust e Joyce
2. Umberto Saba: vita e Canzoniere. Letture: A mia moglie, Goal, Amai
3. Giuseppe Ungaretti: vita e opere, L'allegria, Sentimento del tempo, Il Dolore e le ultime raccolte. Letture: In memoria, Il porto sepolto, Fratelli, Veglia, I fiumi, San Martino del Carso, Mattina, Soldati, Non gridate più, Sono una creatura
4. L'Ermetismo: letture da Quasimodo (Ed è subito sera, Alle fronde dei salici)
5. Eugenio Montale: vita e opere, Ossi di seppia, Le occasioni, La bufera e altro, le ultime raccolte. Letture: I limoni, Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato, Non recidere, forbice, quel volto, Ho sceso, dandoti il braccio.

E) DAL DOPOGUERRA AI GIORNI NOSTRI

1. Italo Calvino: vita e opere, realismo e fiaba, scienza e strutturalismo. Letture da Il sentiero dei nidi di ragno, Il barone rampante, Le cosmicomiche, Se una notte d'inverno un viaggiatore

2. Percorso su Le città invisibili, con collegamenti agli argomenti specifici del percorso di studi Costruzioni, Ambiente e Territorio

Firma del docente

Firma degli studenti

Programma svolto

A) DALL'UNITÀ D'ITALIA ALLA FINE DELL'OTTOCENTO (RIPASSO), VECCHI IMPERI E POTENZE NASCENTI, L'ETÀ GIOLITTIANA

1. La belle époque tra luci e ombre: la nascita della società di massa, la partecipazione politica delle masse, la questione femminile, lotta di classe, la crisi agraria e l'emigrazione dall'Europa, la competizione coloniale ed il primato dell'uomo bianco
2. Ripasso sull'Unità d'Italia: le tre guerre di indipendenza, la questione meridionale, la presa di Roma, i governi della destra e della sinistra storica, Crispi e Pelloux
3. L'imperialismo europeo a fine ottocento
4. La Germania di Guglielmo II, la Francia e il caso Dreyfus, la fine dell'età vittoriana in Inghilterra, l'impero austro-ungarico e la questione delle nazionalità, la Russia zarista, gli Stati Uniti
6. Età giolittiana: crisi di fine secolo, socialisti e cattolici, politica interna di Giolitti, decollo dell'industria, politica coloniale

B) IL TRAMONTO DELL'EUROCENTRISMO

1. La Prima Guerra mondiale: l'Europa alla vigilia della guerra, l'entrata in guerra dell'Italia, biennio di stallo 15-16, la svolta nel conflitto 17-18, i trattati di pace, le eredità della guerra
2. La rivoluzione russa: il crollo dell'impero zarista, la rivoluzione d'ottobre, il nuovo regime bolscevico, la guerra civile, la NEP, la nascita dell'URSS
3. Biennio rosso e crisi del dopoguerra, l'avvento del fascismo

C) DALLA PRIMA ALLA SECONDA GUERRA MONDIALE

1. L'Italia fascista: la transizione dallo stato liberale allo stato fascista, l'affermazione della dittatura, la politica economica e la politica estera, le leggi razziali
2. La Germania dalla repubblica di Weimar al Terzo Reich: il dopoguerra tedesco, l'ascesa del Nazismo e la crisi della Repubblica di Weimar, la costruzione dello Stato nazista, il totalitarismo nazista, la politica estera nazista
3. L'Unione Sovietica e lo Stalinismo: l'ascesa di Stalin, l'industrializzazione forzata dell'URSS, la società sovietica e le "grandi purghe", i caratteri dello stalinismo, la politica estera sovietica
4. Gli anni '20 e il dopoguerra dei vincitori: la crisi del '29, la guerra civile spagnola
5. La seconda guerra mondiale: lo scoppio della guerra, l'attacco alla Francia e all'Inghilterra, la guerra dell'Italia e l'invasione dell'URSS, il genocidio degli ebrei, la svolta della guerra, la vittoria degli Alleati, la Resistenza italiana

D) LA GUERRA FREDDA, L'ITALIA REPUBBLICANA e IL MONDO ATTUALE (percorsi tematici)

1. Trattati di pace e morte di Stalin: i primi anni della Guerra Fredda, lo stalinismo nell'Europa Orientale, guerre di Corea e Vietnam
2. La decolonizzazione: esempi del Sudafrica, Cuba, Argentina
3. La nascita di Israele e la “questione palestinese”
4. Il Sessantotto e la diffusione del benessere in Occidente
5. La fine della guerra fredda e del mondo bipolare
6. La situazione italiana: dalla Costituente all’ “autunno caldo”, il dopoguerra, la svolta del '48 e gli anni del centrismo, il miracolo economico, riforme e conflitti sociali, il Sessantotto italiano
7. L'egemonia degli Stati Uniti e la globalizzazione economica

Firma del docente

Firma degli studenti

Inglese

Docente: Monaco Veronica

Programma svolto

Ripasso grammaticale

Urbanization

- Urban growth
- The evolution of urban systems
- Land use pattern
- Sustainable urban planning
- Green cities
- Master Plan
- Dubai 2040
- Land use pattern in Los Angeles and Paris
- Smart Cities
- Milan
- Bangkok
- New York

History of Architecture and urban planning

- Prehistoric architecture
- Stonehenge
- Egyptian pyramids
- Greek architecture
- Greek orders
- The Parthenon
- Roman architecture
- The Colosseum and the Parthenon
- Roman heritage in Britain
- Paleo-Christian architecture
- Romanesque architecture
- Gothic architecture
- The gothic architecture in England
- Renaissance architecture
- Renaissance architecture in England
- Baroque architecture
- Neoclassical architecture
- Totalitarian architecture
- Italian Rationalism
- Giuseppe Terragni
- Rationalism in Como
- Stalinist architecture
- Nazist architecture
- The architecture of Auschwitz

Contemporary architecture

- Modern movement

- Walter Gropius and the Bauhaus School
- Modernism in Spain: Antoni Gaudi
- LeCorbusier
- Frank Lloyd Wright
- Ludwig Mies Van der Rohe
- Oscar Niemeyer
- Alvar Aalto
- Renzo Piano
- Postmodernism
- Deconstructivism
- Frank Gehry
- Daniel Libeskind
- Zaha Hadid

Firma del docente

Firma degli studenti

Programma svolto

ESTIMO GENERALE

- **Principi di Estimo**

Definizione di Estimo, Branche di studio dell'Estimo, Principi dell'Estimo Generale, Aspetti economici dei beni (Valore di Mercato, Valore di Costo, Valore di capitalizzazione, Valore di trasformazione, Valore di surrogazione). Caso di stima del Valore di mercato di un appartamento, col procedimento di stima sintetica ed analitica. Valore di costo di produzione, di costruzione e di ricostruzione.

- **Standard internazionali di valutazione**

Cenni ai principi di stima secondo gli IVS.

- **Fabbricati Civili**

I Fabbricati Civili, Classificazione dei fabbricati civili, Valore di Mercato, valore di costo, valore di capitalizzazione, valore di trasformazione e valore complementare. Stima sintetica e analitica di un fabbricato civile.

- **Aree Edificabili**

Le Aree edificabili, Piani urbanistici, Zone territoriali omogenee, Cubatura edificabile, Superficie fondiaria, Superficie territoriale, Indice di fabbricabilità, mercato delle aree edificabili, domanda e offerta delle aree edificabili, Stima del valore di mercato delle aree edificabili, Stima del valore di trasformazione delle aree edificabili.

- **Aree non Edificabili**

Le Aree non edificabili, Stima dei fondi rustici, stima del valore del soprassuolo, stima del valore di macchiatico.

- **Il Condominio**

Il Condominio, Tipologie di condominio, Calcolo dei millesimi (Col procedimento sintetico e analitico), Coefficiente di destinazione, Coefficiente di altezza di piano, Coefficiente di Prospetto, Coefficiente di esposizione. Millesimi di Ascensore, Millesimi di riscaldamento, Spese d' acqua potabile, di manutenzione dei solai e dei terrazzi. La Sopraelevazione.

ESTIMO LEGALE

- **Stima dei danni ai fabbricati**

- **Caratteristiche generali e scelta dei criteri di stima.**

- **Espropriazione per causa di pubblica utilità**

L'Espropriazione, l'oggetto dell'espropriazione, Iter espropriativo, vincolo di preordinazione all'esproprio, Dichiarazione di pubblica utilità, Indennità provvisoria ed indennità definitiva, Decreto di esproprio, Indennità di Esproprio, Indennità per le aree agricole, Occupazione temporanea, Esproprio parziale, cenni su arbitrato e processo civile.

- **La Servitù prediali**

La servitù prediale, Fondo servente e fondo dominante, Servitù coattive, Servitù volontarie, Estinzione della servitù, Durata della servitù, Servitù di passaggio, Servitù di acquedotto, Servitù di elettrodotto di gasdotto, e di oleodotto, Calcolo dell'indennità della servitù di passaggio, di acquedotto e di elettrodotto.

- **L'Usufrutto**

L'usufrutto, Principali diritti e doveri dell'usufruttuario, la costituzione e la durata dell'usufrutto, Determinazione del valore del diritto dell'usufruttuario e della nuda proprietà, determinazione dell'indennizzo per miglioramenti fondiari eseguiti dall'usufruttuario.

- **Il Diritto di superficie**

Il diritto di superficie, Principali diritti e doveri dell' superficiario e del cedente, la costituzione e la durata del diritto di superficie, Determinazione del valore del diritto del superficiario e del cedente.

- **Le rendite**

Rendite perpetue, stima del prezzo di riscatto e del diritto del creditore, stima del valore di un immobile gravato da rendita fondiaria; rendite vitalizie, calcolo del valore della rata vitalizia, valore del vitalizio e stima di un immobile gravato da vitalizio.

- **Le successioni ereditarie**

Le successioni per causa di morte, Successione legittima, Successione testamentaria, Gradi di parentela, L'erede, il legatario, il legato, i legittimari. Individuazione delle quote di diritto, valore delle quote di fatto e progetto di divisione.

Firma del docente

Firma degli studenti

Topografia

Docente: Dell'Oca Stefano

Programma svolto

Ripasso e consolidamento:

- relazioni fondamentali del triangolo rettangolo;
- corrispondenza tra grandezze geometriche del triangolo rettangolo e principali grandezze topografiche (distanza topografica, distanza inclinata, dislivello, pendenza e scarpa);
- teorema dei seni e teorema di Carnot e relative applicazioni numeriche;
- risoluzione di triangoli scaleni e quadrilateri;
- trasformazione di coordinate cartesiane in coordinate polari e viceversa;
- risoluzione di problemi sulle coordinate cartesiane/polari.

Agrimensura:

Calcolo di aree complesse:

- aspetti teorici (concetti di topografica e agraria);
- metodo del camminamento;
- metodo di Gauss (o delle coordinate cartesiane);
- metodo radiometrico (o delle coordinate polari);

Divisione aree:

- concetti e regole fondamentali;
- concetti di particella catastale e particella derivata;
- divisione di un triangolo con dividenti uscenti da un vertice,
- divisione di un triangolo con dividenti uscenti da un punto interno all'area;
- divisione di un triangolo con dividenti parallele;
- divisione di un triangolo con dividenti perpendicolari;
- problema del trapezio
- metodo dell'equazione di 2° grado;
- metodo dei triangoli simili;
- divisione del quadrilatero con dividenti uscenti da un vertice;
- divisione del quadrilatero con dividenti uscenti da un lato;
- divisione delle aree di diversa valenza – aspetti generali;

Spostamento dei confini:

- aspetti generali;
- sostituzione di confine con altro uscente da un punto del confine laterale (metodi grafico e analitico);
- sostituzione di confine con altro parallelo a una direzione data (metodo analitico);

Rettifica dei confini:

- sostituzione di confine bilatero con nuovo confine rettilineo uscente da un vertice della spezzata (metodi grafico e analitico);
- sostituzione di confine bilatero con nuovo confine rettilineo parallelo a una direzione data (metodo analitico).

Topografia catastale:

- aspetti e caratteristiche principali del catasto italiano;
- cenni sull'evoluzione nel tempo del catasto italiano;
- caratteristiche principali della mappa particellare catastale;
- definizione e caratteristiche principali della particella catastale (di terreno);
- cenni sulle fasi di formazione e attivazione del catasto terreni;
- cenni sulla conservazione del catasto terreni e dei relativi atti di aggiornamento;
- punti fiduciali catastali (caratteristiche principali, criteri di scelta dei PP.FF., punto ausiliario);
- schemi grafici di massima dei rilievi adottati in ambito topografico – catastale (per allineamenti e squadre e celerimetrico con poligonale)
- tipo-frazionamento con procedura catastale standardizzata “pregeo” (aspetti generali, fasi di processo e documenti tecnici).

Calcolo dei volumi di movimento terra:

- calcolo del volume di prima generico e triangolare;
- calcolo del volume di prismoide.

Spianamenti del terreno:

- aspetti generali;
- definizioni e aspetti tecnici relativi a: quote del terreno e di progetto, quote rosse, punti e linee di passaggio, cave di prestito e deposito, sterri e riporti, piani quotati;

- calcolo dei punti di passaggio (metodo grafico e analitico);
- spianamenti orizzontali – fondamenti;
- spianamenti inclinati – fondamenti;
- spianamenti con piano di compenso – fondamenti.

Progettazione stradale:

- aspetti generali;
- elementi costitutivi principali della strada;
- fondamenti sullo sviluppo geometrico (plano-altimetrico) della strada;
- fondamenti sul computo dei volumi di sterro e riporto;

Firma del docente

Firma degli studenti

Programma svolto

PROGETTAZIONE

1. Analisi dello stato di fatto: rilievo e diagnosi del costruito

- Il recupero e il restauro
- Il rilievo: geometrico, materico, del degrado, del dissesto
- I dissesti delle strutture murarie (rottura per schiacciamento, per taglio, per cedimento delle strutture di appoggio, per ribaltamento, per flessione), delle strutture in c.a. (lesioni da schiacciamento, da flessione, da ritiro, da taglio e per cedimenti differenziali delle fondazioni)

2. Interventi sul costruito: tecniche di consolidamento e recupero strutturale

- Il consolidamento delle fondazioni (allargamento della base fondale, sottomurazione, impiego di pali o micropali, iniezioni nel terreno, delle murature (riagggregazione con cucì e scuci, iniezioni di miscele elganti, placcaggio con intonaco armato, inserimento di diatoni artificiali o tirantini antiespulsivi, ristilatura dei giunti, cerchiature, incatenamenti, cordoli in c.a.) e delle strutture in cemento armato (rinforzo dei pilastri).

3. Progettare in zona sismica: criteri e requisiti antisismici degli edifici

- Il rischio sismico e gli effetti del sisma sulle costruzioni (terremoti, rischio sismico)
- Criteri generali di progettazione: edifici in c.a., in muratura ordinaria, in muratura armata, in muratura confinata, in acciaio e in legno
- La protezione sismica

Esercitazione grafica: mappatura dei fenomeni di degrado di una facciata di un edificio esistente sito in Como

4. Progettare l'accessibilità: spazi e norme per l'inclusione

- Inquadramento normativo
- Accessibilità, visitabilità, adattabilità
- Percorsi esterni e interni, accessi, scale, servizi igienici

5. Progettiamo spazi per le attività sportive, bar e ristoranti, uffici, supermercati, strutture ricettive

Esercitazione grafica: Riqualificazione area dismessa per una conversione in zona uffici e relax – redazione tavole grafiche (piante, planimetria, prospetti, sezioni)

COSTRUZIONI

1. Elementi di geotecnica: il terreno e la resistenza dei terreni

- Prova granulometrica e costruzione della curva granulometrica, angolo di resistenza a taglio, coesione
- Indagini geognostiche (sondaggi a carotaggio continuo, prove penetrometriche statiche o dinamiche, prove MASW)
- portanza dei terreni (formula di Terzaghi): esempi applicativi con l'obiettivo del calcolo del carico limite

2. Meccanica del terreno e spinta delle terre

- Spinta sui muri di sostegno con la teoria di Coulomb (in assenza ed in presenza di sovraccarico)
- Diagrammi delle pressioni orizzontali agenti su un muro di sostegno

3. Tecnologia delle strutture di fondazione

- Le strutture di fondazione, fondazioni continue e discontinue, il carico limite, la liquefazione del terreno
- Dimensionamento di un plinto di fondazione

4. Tecnologia delle opere di sostegno

- Classificazione delle opere di sostegno: rigide e flessibili
- Dimensionamento di un muro di sostegno a gravità
- Verifiche geotecniche (a ribaltamento, a scorrimento e a capacità portante del terreno di fondazione)

STORIA DELL'ARCHITETTURA

1. La Costruzione Nell'ottocento

- La Rivoluzione Industriale e le grandi infrastrutture
- L'architettura del ferro: le Esposizioni Universali e l'esempio della Tour Eiffel
- L'Art Nouveau in Belgio, in Francia
- Il Modernismo Catalano, Antoni Gaudì: Casa Batllò, Casa Milà, la Sagrada Família
- Le trasformazioni urbane di Parigi e Barcellona

2. La Costruzione nel Novecento

- Il Movimento Moderno
- La fabbrica di turbine AEG, lo stabilimento Fagus e il Bauhaus
- I cinque punti dell'architettura di Le Corbusier e le sue opere: Villa Savoye, L'unità di abitazione di Marsiglia
- Mies Van der Rohe: Padiglione Barcellona
- Le architetture di Alvar Aalto
- Frank Lloyd Wright: la casa sulla cascata, Solomon R. Guggenheim Museum
- Il Razionalismo in Italia, Giuseppe Terragni: Novocomum e la Casa del Fascio

3. Novità del nuovo Millennio

- L'High-Tech: il Centre Pompidou e la Piramide del Louvre
- La città delle Arti e delle Scienze
- Il Guggenheim Museum di Bilbao
- L'Auditorium Parco della musica
- Il Millennium Dome
- Il MAXXI – Museo delle Arti del XXI secolo
- Il Bosco Verticale e il quartiere CityLife

Presentazioni orali in classe su temi assegnati:

FRANK LOYD WRIGHT: le case della prateria, Robie House e la casa sulla cascata (il confronto tra progetti diversi che segnano la strada del progettista).

PETER BEHERENS: La fabbrica di turbine AEG e W GROPIUS stabilimento Fagus (le architetture industriali del 1900).

LUIS SULLIVAN e l'invenzione del Grattacielo con Wainwright State Office Building e MIES VAN DER ROHE dopo la sua fuga in America con il progetto del Seagram Building.

LE CORBUSIER: Villa Savoye e l'unità di abitazione di Marsiglia (il concetto di abitazione e il suo sviluppo).

LE CORBUSIER e MIES VAN DER ROHE e il progetto del quartiere Weissenhof di Stoccarda a confronto con il quartiere city Life di Milano.

LE CORBUSIER: cappella Notre dame di Haut + ALVAR AALTO e la chiesa di s Maria di Riola (le architetture religiose, due progetti a confronto).

MIES VAN DER ROHE: Padiglione Barcellona e W GROPIUS Bauhaus (due progettisti del 1900 che collaborano, crescono nelle loro idee e propongono in Europa uno stile tutto nuovo)

ALVAR AALTO: sanatorio di Paimio e BOERI Bosco verticale (il benessere dell'individuo al centro delle loro idee progettuali)

F.L. WRIGHT Guggenheim Museum e R. PIANO E ROGERS Centro Pompidou (il progetto di spazi museali, due idee a confronto).

TERRAGNI Novocomum e Casa del Fascio e la Collaborazione con Alberto Sartoris, per il progetto per il quartiere operaio satellite, Rebbio.

IEOH MING PEI Piramide del Louvre e CALATRAVA città della scienza Valencia (il progetto di spazi museali, due idee a confronto).

FRANK GEHRY Guggenheim Bilbao e ZAHA HADID con il MAXXI - Museo nazionale delle arti del XXI secolo (il progetto di spazi museali, due idee a confronto)

URBANISTICA

1. Elementi di urbanistica

- Definizioni, oggetto e finalità dell'urbanistica
- Gli strumenti urbanistici in Italia

2. Vincoli Urbanistici Ed Edilizi

- Vincoli di carattere urbanistico ed edilizio

IMPIANTI

1. Isolamento termico

- Il comportamento invernale
- La trasmissione del calore e la trasmittanza termica, il flusso di calore
- Il Decreto Requisiti Minimi
- Le proprietà igrometriche, i fenomeni di condensa nelle costruzioni e i ponti termici

2. Isolamento acustico

- Nozioni base di acustica e i riferimenti normativi
- I requisiti acustici passivi degli edifici: i rumori e la loro trasmissione negli edifici
- I materiali isolanti acustici e le tecniche di isolamento acustico

3. Certificazioni degli edifici

- Gli edifici a energia quasi zero
- L'attestato di prestazione energetica

Esercitazioni pratiche sui temi dell'isolamento termico e acustico con analisi di casi di studio

Firma del docente

Firma degli studenti

Programma svolto

CANTIERE

- Cantiere Temporaneo e Mobile: definizioni e tipologie
- Macro fasi del processo edilizio: nuova costruzione
- Analisi dell'area di cantiere, progetto e la planimetria di layout

FIGURE RESPONSABILI DELLA SICUREZZA

- Committente o il Responsabile dei Lavori
- Imprese: tipologie e obblighi dei Datori di Lavoro
- Lavoratore subordinato ed autonomo
- I coordinatori della sicurezza: CSP e CSE
- Il Direttore dei Lavori
- Il Direttore tecnico di cantiere
- Il capocantiere

DOCUMENTI DELLA SICUREZZA

- Uomini Giorno: definizione, Metodo di Incidenza della mano d'opera ed implicazioni della stima
- Adempimenti di Cantiere ai sensi del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.
- Piano Operativo di Sicurezza : POS
- Piano di Sicurezza e Coordinamento: PSC
- Il Fascicolo tecnico dell'opera
- La Notifica Preliminare
- Piano delle emergenze
- DUVRI
- Stima costi della Sicurezza

ALLESTIMENTO CANTIERE

- Recinzione
- Accessi
- Cartello
- Viabilità
- Logistica
- Postazioni fisse
- Aree di stoccaggio
- Aree di deposito

IMPIANTI DI CANTIERE

- Impianto elettrico
- Impianto di illuminazione e di sicurezza, impianto di messa a terra e scariche atmosferiche
- Lavori in adiacenza a linee elettriche: misure
- Impianto idrico-sanitario

LE MACCHINE DI CANTIERE

- Macchine movimento terra
- Macchine per scavo e caricamento
- Macchine per compattazione
- Macchine per mescolamento
- Betoniere
- Impastatrice, molazze e mescolatori
- Macchine per il sollevamento

- La gru a torre
- Argani a bandiera e a cavalletto

OPERE PROVVISORIALI DI SERVIZIO

- Andatoie e passerelle
- Scale portatili
- Trabatelli o ponti su ruote
- Ponti sospesi
- Ponti su cavalletti

OPERE PROVVISORIALI PER LAVORI IN QUOTA

- Ponteggio: componenti e tipologie
- PIMUS

SCAVI, DEMOLIZIONI E AMBIENTI CONFINATI

- Rischi
- Sistemi di sostegno e protezione
- Le demolizioni e riduzione del rischio
- Lavori in ambienti confinati

Firma del docente

Firma degli studenti

Programma svolto

1. Ripasso argomenti

- Calcolo del dominio di funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali, irrazionali fratte, trascendenti logaritmiche ed esponenziali, trigonometriche
- Funzione continua in un punto
- Calcolo di derivate e ripasso principali regole di derivazione (anche di funzioni trigonometriche)
- Ricerca di punti stazionari (massimi, minimi e flessi) attraverso lo studio della derivata prima di una funzione

2. Integrali indefiniti: proprietà e metodi di integrazione

- Definizione di integrale indefinito
- Le primitive di una funzione
- Componenti di un integrale e significato degli stessi
- Proprietà dell'integrale indefinito
- Tabella degli integrali immediati
- Teorema fondamentale del calcolo integrale (teorema di Torricelli-Barrow)
- Integrali riconducibili ad integrali immediati
- L'integrazione per scomposizione in somma
- Integrali per sostituzione
- Integrazione per parti

3. Integrali definiti: calcolo di aree e volumi

- Definizione di integrale definito
- Proprietà dell'integrale definito (additiva e di confronto)
- Significato geometrico dell'integrale definito
- Il teorema della media integrale e il valor medio integrale
- Calcolo di aree comprese tra due funzioni date
- Calcolo di volumi di solidi di rotazione attorno all'asse x
- Calcolo di volumi di solidi di rotazione attorno all'asse y
- Calcolo di lunghezza di curve tramite il metodo integrale
- Metodi numerici di integrazione: il metodo dei rettangoli
- Differenze tra integrali definiti e indefiniti

Firma del docente

Firma degli studenti

Scienze motorie

Docente: Roncoroni Fulvio

Programma svolto

Miglioramento delle capacità condizionali e mobilità articolare

- Il rafforzamento della potenza muscolare con esercizi a corpo libero e test
- Mobilità articolare
- Lezioni teoriche su funzionamento del corpo umano

Proposte teoriche e pratiche relative agli sport individuali e di squadra

Teoria, tecnica e didattica degli sport di squadra

- *Pallavolo*

Fondamentali di gioco analizzati dal punto di vista tecnico e sviluppati tramite il gioco. Ai fondamentali si somma la conoscenza del gioco dal punto di vista del regolamento con dispensa e verifica.

- *Rugby*

La conoscenza del gioco dal punto di vista del regolamento con dispensa e verifica

Firma del docente

Firma degli studenti

IRC

Docente: Vergara Antonio

Programma svolto

- Chi siamo? Gesù tra uomo e Dio
- Fiducia, Empatia e Amore: 3 parole che fanno paura?
- La parola FEDE al giorno d'oggi
- Il nostro modo di vivere la Chiesa
- Dalla Bibbia alla realtà: come affrontiamo al giorno d'oggi l'essere Cristiani
- Pasqua come "Rinascita": i capisaldi della Pasqua
- La figura del Papa
- Volontariato e Amore per il prossimo
- Le parabole: "mettiamoci in gioco" come spiegarle

Firma del docente

Firma degli studenti

7 Simulazioni delle prove degli Esami di Stato

Simulazione della Prima Prova degli Esami di Stato

Prima simulazione della Prima Prova degli Esami di Stato

Il giorno **19 novembre 2024** ha avuto luogo la prima simulazione di prima prova.

Seconda simulazione della Prima Prova degli Esami di Stato

Il giorno **15 aprile 2025** ha avuto luogo la seconda simulazione di prima prova.

Terza simulazione della Prima Prova degli Esami di Stato

Il giorno **28 maggio 2025** avrà luogo la terza simulazione di prima prova.

In segreteria scolastica sono depositate i testi delle simulazioni e le relative griglie di valutazione.

Simulazione della Seconda Prova degli Esami di Stato

Prima Simulazione della Seconda Prova degli Esami di Stato

Il giorno **25 marzo 2025** ha avuto luogo la prima simulazione di seconda prova.

Seconda Simulazione della Seconda Prova degli Esami di Stato

Il giorno **16 aprile 2025** ha avuto luogo la seconda simulazione di seconda prova.

Terza Simulazione della Seconda Prova degli Esami di Stato

Il giorno **29 Maggio 2024** avrà luogo la terza simulazione di seconda prova.

In segreteria scolastica sono depositate i testi delle simulazioni e le relative griglie di valutazione.

Simulazione della Prova orale degli Esami di Stato

Il giorno **03 Giugno 2025** è stata calendarizzata la simulazione della prova orale strutturata come segue:

- Analisi di un materiale scelto dalla Commissione tramite il quale il candidato ha dovuto dimostrare di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline creando in autonomia dei collegamenti interdisciplinari
- Dimostrazione di aver maturato le competenze di Educazione civica.
- Racconto dell'esperienza maturata nel corso del PCTO

Alla Simulazione saranno invitati a partecipare tutti gli studenti e sarà esaminato il numero di candidati che verrà ritenuto opportuno dal Consiglio di Classe.

In segreteria scolastica saranno depositati i materiali individuati e la relativa griglia di valutazione.

8. Valutazione

8.1 Criteri di valutazione

La misurazione delle prove utilizza valori numerici da 1 a 10 cui corrispondono specifici livelli di conoscenze e competenze di esposizione, di comprensione e applicazione.

Si adottano solo voti pieni e mezzi voti.

I criteri forniscono al singolo docente, nelle valutazioni disciplinari, e al Consiglio di classe, in occasione delle valutazioni di profitto intermedie, una base di riferimento per l'attribuzione dei punteggi.

Docenti e consigli di classe assumono la responsabilità di riconoscere eventualmente, nelle loro valutazioni, maggiore o minore peso agli elementi indicati nella tabella di misurazione.

La valutazione degli studenti con BES è stata, nel corso degli anni, di volta in volta effettuata a partire dalle griglie di Istituto adatte alla tipologia della prova e al funzionamento dello studente.

Per accertare quali nuove conoscenze, concetti, abilità, siano stati appresi dagli alunni, sono state effettuate periodiche verifiche, che si sono concretizzate in:

- interventi e riflessioni degli studenti,
- interrogazioni orali, prove scritte complementari
- prove con questionari

Nella valutazione quadrimestrale si è tenuto conto della qualità dell'informazione, degli aspetti comportamentali riferibili a partecipazione, impegno e progressi individuali realizzati.

Le verifiche formative per il controllo del profitto ai fini della valutazione sono state proposte al termine di ogni argomento trattato.

Sono stati utilizzati i parametri di valutazione concordati con il Consiglio di Classe, tenuto conto degli orientamenti del Collegio Docenti.

9. Firme dei docenti che compongono il Consiglio di Classe

Docente	Disciplina	Firma
Di Lorenzo Mattia	Lingua e letteratura italiana- Storia, Cittadinanza e Costituzione	
Russo Giuseppe	Geopedologia, economia, estimo	
Baiguera Stefano	Matematica	
Dell'Oca Stefano	Topografia	
Frigerio Roberta	Progettazione, costruzioni, Impianti	
Zerboni Luca	Cantiere e sicurezza	
Monaco Veronica	Inglese	
Scienze motorie	Roncoroni Fulvio	
Vergara Antonio	IRC	