

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE PAOLINI CASSIANO

DOCUMENTO

DEL CONSIGLIO DI CLASSE

V R cat

PROFESSIONALE/TECNICO INDIRIZZO
Costruzione Ambiente e Territorio

ESAME DI STATO A.S. 2020/2021

Indice

A.	INFORMAZIONI GENERALI.....
	A1 <i>Profilo culturale dell'indirizzo.....</i>
	A2 <i>Presentazione della classe</i>
	A3 <i>Attività specifiche/ore PCTO</i>
	A4 <i>Criteria e strumenti della misurazione (punteggi e livelli) e della valutazione.....</i>
B.	PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI.....
C.	ELENCO DEI TESTI DI ITALIANO.....
D.	ASSOCIAZIONE STUDENTI-ELABORATI delle DISCIPLINE CARATTERIZZANTI..

Sezione A. INFORMAZIONI GENERALI

A1 *Profilo culturale dell'indirizzo* (PTOF da pag. 53 a pag 57)

L'Istituto Tecnico ha come obiettivo quello di fornire una qualificata formazione di base e specifiche competenze tecniche per affrontare la successiva specializzazione professionale e universitaria.

Questo percorso viene realizzato attraverso le discipline curriculari dei diversi indirizzi di studio, le attività e i progetti che arricchiscono l'offerta formativa e una didattica laboratoriale che parte dalla osservazione del reale essenziale per affrontare le diverse discipline in prospettiva dinamica.

L 'indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio si riferisce alle aree più significative del sistema edilizio, urbanistico ed ambientale. Si caratterizza per un'offerta formativa che tiene conto della continua evoluzione dell'intero settore sia sul piano delle metodologie di progettazione, organizzazione e realizzazione, sia nella scelta dei contenuti, tecniche di intervento e dei materiali. Affronta la progettazione, studio di materiali, valutazione tecnica-economica dei beni, rilievo topografico, le normative riferite alla sicurezza e salvaguardia dell'ambiente.

Il Geometra GEOTECNICO, potrà valorizzare e salvaguardare il territorio, gestire il dissesto idrogeologico, progettare, realizzare tunnel stradali, ferroviari, viadotti, dighe

CAT "Costruzioni, Ambiente e Territorio"

Estratto delle Linee guida D.M. 4 del 16/01/2012

L'indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio del settore tecnologico comprende due articolazioni, riferite alle aree più significative del sistema edilizio, urbanistico ed ambientale del Paese.

L'approccio centrato sul saper fare consente al diplomato di poter affrontare l'approfondimento specialistico e le diverse problematiche professionali .

Il corso si propone di facilitare l'acquisizione di competenze imprenditoriali, afferenti la gestione dei progetti, applicazione normative, in particolare nella sicurezza e salvaguardia dell'ambiente.

Il quinto anno, dedicato all'approfondimento di specifiche tematiche settoriali, è finalizzato a favorire le scelte dei giovani nell' inserimento nel mondo del lavoro o alle successive opportunità di formazione: come specializzazione tecnica superiore, o prosecuzione degli studi universitari.

L'indirizzo "Costruzioni, ambiente e territorio" integra competenze nel campo dei materiali, delle macchine, degli strumenti per il rilievo, strumenti informatici per la grafica e per il calcolo.

Il diplomato CAT è in grado di:

(a) collaborare nella progettazione, valutazione e realizzazione di organismi complessi.

(b) intervenire nella gestione ed esercizio di organismi edilizi e organizzazione di cantieri mobili.

(c) prevedere soluzioni per il risparmio energetico, e redigere la valutazione di impatto ambientale

(d) pianificare misure in materia di salvaguardia salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;

(e) collaborare nella pianificazione delle attività aziendali, relazionare le attività svolte.

A2 *Presentazione della classe*

1. Situazione della classe nell'anno scolastico in corso (evidenziare anche se ci sono stati miglioramenti rispetto alla situazione di partenza)
2. Fragilità e punti di forza
3. Esperienze significative
4. Continuità didattica
5. Profitto medio/comlessivo raggiunto

La classe 5°R cat è formata da 18 studenti, di cui 7 femmine e 11 maschi.

Alla fine del 1° quadrimestre uno degli Studenti ha deciso di interrompere la frequenza delle lezioni accumulando un numero di ore di assenza tali da escluderlo dall'ammissione all'esame.

Nel complesso, ed in particolare nel corso dell'ultimo anno, la classe si è mostrata generalmente reattiva, sufficientemente aperta al dialogo, con una partecipazione assidua alle lezioni, nonostante le difficoltà psicologiche e motivazionali, legate alla didattica da remoto.

In generale si è manifestata una positiva relazione tra Studenti e Docenti, basata sul dialogo corretto e costruttivo che ha portato moderati miglioramenti rispetto alla situazione iniziale.

Ciononostante, non sono mancati fisiologici momenti di stanca, perdita di concentrazione, disinteresse, e in taluni casi avversione alla consegna puntuale degli elaborati previsti.

Tra le esperienze significative si sottolinea la partecipazione a corsi, laboratori didattici, convegni, appuntamenti di approfondimento che, soprattutto nel corso della classe 3° e 4°, hanno riguardato le aree specialistiche del corso di studi.

Queste esperienze hanno determinato una crescita e apertura mentale riguardo al legame tra scuola e mondo del lavoro, hanno suscitato consapevolezza circa il significato dello studio e dei valori che sono alla base della vita sociale.

All'inizio del 5° anno, le difficoltà legate alla pandemia hanno ridimensionato, quasi annullandole, le occasioni di progettare un percorso di attività simile a quello compiuto negli anni precedenti.

Gli obiettivi didattici, a causa del prolungarsi del periodo di didattica a distanza, sono stati ridefiniti, hanno subito aggiustamenti, sono stati privilegiati, in alcuni casi degli approfondimenti, mentre in altri un ridimensionamento del volume delle attività previste.

In linea generale, da buona parte della classe, sono stati raggiunti discreti livelli di competenze. Alcuni studenti evidenziano ancora debolezze in alcune materie, mentre altri hanno ottenuto esiti sufficienti o discreti, altri ancora si distinguono per aver raggiunto ottimi livelli di apprendimento.

Il comportamento degli studenti è risultato sempre rispettoso e generalmente collaborativo, non si sono mai registrati episodi che potessero essere, in qualche misura, stigmatizzati.

I rapporti con le famiglie, avvenuti sia in occasione dell'ora settimanale di ricevimento, sia in quelli generali nei 2 quadrimestri, sono sempre stati caratterizzati da interesse e reciproca collaborazione.

Riguardo alle Competenze disciplinari, ed in particolare a quelle Trasversali, si è registrato:

un più che sufficiente livello complessivo di profitto;

un sufficiente sviluppo del pensiero e delle capacità di relazione interpersonali;

un buon utilizzo dei linguaggi specifici e della comunicazione in contesti diversi, con particolare riferimento all'esercizio di una cittadinanza piena e consapevole, come dimostrato in occasione dei progetti di Educazione Civica introdotti quest'anno;

un'adeguata sintesi delle capacità di analisi e di senso critico;

adeguata padronanza di metodi e conoscenze per la progettazione e realizzazione di elaborati;

adeguata capacità di costruire e sostenere argomentazioni coerenti, elaborare, sviluppare e comunicare concetti, anche in differenti ambiti disciplinari.

Per concludere il panorama degli eventi riguardanti la classe 5°R cat, si annota che era prevista la partecipazione all'esame di Stato, di un Candidato esterno (privatista).

Quest'ultimo non si è presentato agli esami preliminari di Maggio.

A3 Attività specifiche/ore PCTO

Attività	Modalità Attività svolte	Periodo	Ore	Obiettivi
Classe III R Anno Scolastico 2018- 2019 . Ore Totali 97				
Convegni e corsi	Visita CERSAIE Fiera ceramica Bologna	“09/2018	8	Conoscere le caratteristiche dei materiali ceramici. Modalità di impiego e di posa edilizia civile.
	Visita al SAIE Salone dell'Edilizia a Bologna	“10/2018	8	Conoscere caratteristiche materiali e componenti in edilizia civile.
	Mostra Generale Anders	“11/2018	2	Storia della 2° guerra mondiale
	Seminario dott. Mercalli	“05/2019	3	Cambiamenti climatici
Laboratori didattici	Seminario Lacrosse	“03/2019	2	
	Corso Bioediliza	“01/2019 -“05/2019	30	Progettazione degli edifici con utilizzo di materiali ecosostenibili
	Laboratori IIPLE Bologna - Malte-calcestruzzi- muratura- tracciamento- stampa 3d	Aprile 2019	12	Uso materiali e tecnologie malte e materiali per la costruzione delle murature. Rappresentazione e stampa 3d, tracciamento edifici
Uscite didattiche	Uscita didattica, impianti produzione-CLS di(CTI) Imola	Maggio 2019	2	Gestione impianti e lavorazione del calcestruzzo
	Progetto RESISM Educazione Rischio Sismico	“03/2019 -”05/2019	9	Rischio sismico, eventi sismici e conseguenze. Vulnerabilità edifici
	Rilevo e restituzione grafica Laboratorio I Istituto Paolini.	“02/2019 - “05/19	15	Rilievo per la ridefinizione del layout del laboratorio 1
	Impianti Consorzio Bonifica Renana Argenta, Salarino, Campotto (FE)	Maggio 2019	6	Conoscenza delle strategie e delle tecniche per la prevenzione del dissesto idrogeologico in pianura

Attività	Modalità Attività svolte	Periodo e Ore	Obiettivi	
Classe IV R Anno Scolastico 2019- 2020. Ore Totali 18				
Visita fiere	Visita al CERSAIE Bologna	“09/2019	4	Conoscere caratteristiche materiali ceramici, impiego in edilizia civile.
	Festival di Cultura Tecnica	“10/2019	4	Importanza della tecnica e suoi sviluppi
Lezioni . Corsi	Corso formazione sicurezza. Art.37 D. Lgs. 81/2008	Gennaio Febbraio 2020	8	Corso sicurezza: Concetto di lavoratore, l'informazione e formazione. Cenni sul D. Lgs. 81/08. Cartellonistica e DPI.
	Seminario caratteri terreni	“02/2020	2	Introduzione alla geotecnica

Attività	Modalità Attività svolte	Periodo e Ore	Obiettivi
Classe V R Anno Scolastico 2020- 2021. Ore Totali 2			
Corsi	Seminario Forze Armate		2
MONTE ORE PCTO TRIENNIO 117			

A4 Criteri e strumenti della misurazione (punteggi e livelli) e della valutazione.

I criteri e strumenti della misurazione (punteggi e livelli) e della valutazione (indicatori e descrittori adottati per la formulazione di giudizi e/o per l'attribuzione dei voti) sono quelli approvati dal Collegio dei Docenti, validi per tutte le discipline e l'intera classe, ed inseriti nel PTOF d'Istituto consultabile sul sito d'Istituto a cui si aggiunge quanto specificato nel Piano della Didattica a Distanza.

Tipi di valutazione

Si rimanda alle schede di ciascuna Disciplina nella sezione B.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'EDUCAZIONE CIVICA .

(Somma e dividi per 5, si arrotonda per eccesso)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Conoscere i principi su cui si fonda la convivenza: ad esempio regola, norma, patto, condivisione, diritto, dovere, negoziazione, votazione, rappresentanza.	I	Non ha acquisito i principi su cui si fonda la convivenza.	1-2	
	II	Ha acquisito i principi in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i principi	6-7	
	IV	Ha acquisito i principi in maniera completa e li utilizza in modo consapevole.	8-9	
	V	Ha acquisito i principi in maniera completa ed approfondita e li utilizza in modo autonomo applicandoli a nuovi contesti	10	
Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti.	I	Non adotta comportamenti coerenti con i propri doveri e compiti	1-2	
	II	Adotta comportamenti coerenti con i propri doveri e compiti in modo saltuario ed incompleto	3-5	
	III	Adotta comportamenti coerenti con i propri doveri e compiti	6-7	
	IV	Adotta comportamenti coerenti con i propri doveri e compiti in modo consapevole	8-9	
	V	Adotta comportamenti coerenti con i propri doveri e compiti in modo autonomo	10	
Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.	I	Non partecipa attivamente alla vita della scuola e della comunità	1-2	
	II	Partecipa saltuariamente alla vita della scuola e della comunità	3-5	
	III	Partecipa attivamente alla vita della scuola e della comunità	6-7	
	IV	Partecipa attivamente ed in modo collaborativo alla vita della scuola e della Comunità	8-9	
	V	Partecipa attivamente ed in modo propositivo alla vita della scuola e si impegna attivamente nella Comunità	10	
Assumere comportamenti rispettosi delle diversità personali, culturali, di genere; mantenere atteggiamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, utilizzare i media in modo corretto e consapevole.	I	Non assume i comportamenti	1-2	
	II	Assume i comportamenti saltuariamente	3-5	
	III	Assume i comportamenti in modo corretto	6-7	
	IV	Assume i comportamenti in modo continuativo e responsabile	8-9	
	V	Assume tutti i comportamenti in modo consapevole, autonomo e propositivo	10	
Collaborare ed interagire positivamente con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune.	I	Non è in grado di collaborare e negoziare con gli altri	1-2	
	II	Non è sempre in grado di collaborare e negoziare con gli altri	3-5	
	III	È in grado di negoziare e collaborare con gli altri	6-7	
	IV	È in grado di negoziare e collaborare con gli altri, impegnandosi per il bene comune	8-9	
	V	È in grado di negoziare e collaborare con gli altri, in modo critico e consapevole, impegnandosi per il bene comune	10	

Sezione B.**PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI**

(n.b. inserire anche la scheda di Educazione civica- una sola complessiva)

Sintesi Scheda Educazione Civica				
Disciplina	Argomenti	Ore 1° Quad r.	Ore 2° Quad r.	Ore Annu ali
Matematica	Sviluppo Sostenibile. Acqua: Salvaguardia Risorse Idriche: Sfruttamento, Utilizzi, Pericoli. Raccogliere i dati e interpretarli; Estrapolare i dati per rispondere a quesiti di ordine pratico. Utilizzo della Statistica per raccogliere informazioni, analizzarle, comprendere fenomeni, prendere coscienza, agire.	2	1	3
Costruzioni	Edifici ad energia quasi zero (Nearly Zero Energy Building)	0	8	8
Topografia	Riqualificazione di cave, opere di sostegno a basso impatto ambientale (terre armate), valutazioni di impatto ambientale	0	8	8
Geopedologia	locazione, usufrutto, esproprio diritti reali, beni pubblici.	7	3	10
Italiano	Composizione e funzione dei principali organi dello Stato: Parlamento, Governo, Presidente della Repubblica, Magistratura. Lecture e analisi di articoli sul tema dell'hating on line		5	5
Storia	La nascita della costituzione italiana e i principi fondamentali Primo Levi e il tema dell'Olocausto, la pianificazione della violenza e l'importanza della memoria come testimonianza e baluardo per la difesa della persona umana Nascita, composizione e funzioni dell'ONU e dell'Unione Europea Progetto "Liberi dalle mafie" Caratteri e obiettivi delle mafie in Italia, modalità operative nei diversi ambiti di illegalità, lotta alla criminalità come presidio delle libertà costituzionali	8	5	13
Inglese	Sicurezza sul lavoro -Leggi sulla sicurezza in Europa: -Le direttive quadro europee (1989/391/EEC) -Le leggi italiane -La legge 626 (1994) -Il decreto 81 (2008) -Emergenze ed evacuazione: -Il piano d'emergenza -Lavorare in cantiere: -L'importanza dei dispositivi di protezione individuali	11		11
Scienze Motorie	Ipotesi di diete	6		6
Gestione Cantiere	Regolamento UE 1° Gennaio 2021.		3	3
Religione Cattolica				
Ore Totali di Educazione Civica nel corso dell'anno scolastico 2020/2021				67

CURRICOLO EDUCAZIONE CIVICA 5°R CAT.

N.	Ore	Anno di corso	Competenze	Abilità	Contenuti	Ipotesi/Esempi di attività/UDA/ Compiti di realtà	Discipline coinvolte	Ore disciplinari da destinare all'attività
Costituzione		Quinto						
2 Costituzione Storia 2 ore	6		Maturare la consapevolezza della tutela dei propri diritti	Individuare le ingiustizie	Le libertà riconosciute a chiunque	- Analisi dei manifesti, dei documenti, dei film, dei video e delle canzoni sulla rivendicazione dei diritti delle donne, sulla tutela dei diritti dei minori e di tutte le minoranze Il concetto di democrazia e i principi fondamentali della Costituzione	- Storia - inglese Storia	-3 ore storia -3 ore inglese Storia 2 ore 1° Quadr.
3 Istituzioni dello Stato Italiano Italiano 3 ore	3		Conoscere gli organi dello Stato italiano e le loro funzioni	Maturare la consapevolezza delle norme che ogni organo emana e la loro fruizione	La divisione dei poteri dello Stato	Analisi dei provvedimenti di contesto emanati dai vari organi (ad es. i Dpcm e non il DL; l'ordinanza del sindaco in contrapposizione alle disposizioni di un DS sulla chiusura della scuola). Composizione, funzioni del Parlamento, Governo, Magistratura, Presidente della Repubblica	Italiano Italiano	-3 ore italiano 3 ore 2° Quadr.
4 Studio degli statuti regionali Estimo 10 ore	1		Essere consapevoli del decentramento amministrativo	Riconoscere le modifiche apportate e alla Costituzione riguardo l'autonomia relativa degli enti locali	- Lo Statuto come norma locale. Conoscenza del territorio riguardo le varie Agenzie (Agenzia Entrate) - Sistema impositivo studio. Autonomia finanziarie locali - Tributi locali in contrapposizione ai tributi Stato (imu addizionali)	- Lettura e discussione dello Statuto dell'Ente Locale di appartenenza - Seguire il dibattito tra i governi locali e il governo dello Stato Locazione, usufrutto, esproprio diritti reali, beni pubblici	- Economia ed estimo Estimo	-1 ora economia ed estimo 7 ore 1° Q 3 ore 2° Q 10 ore tot
5 Unione Europea	3		Collocare la propria	Analisi delle diverse	- Approfondimento della	Gioco di ruolo: simulazione di una riunione del Parlamento	Storia	2 ore storia

a			dimensione di cittadino in un orizzonte europeo e mondiale	correnti politiche	genesi dell'UE - Le elezioni Europee	Europeo. Genesi, composizione e funzione dell'Unione europea	Storia	2 ore 2° Quad.
6	2		Conoscere le carte che salvaguardano i diritti dell'uomo	Saper distinguere ciò che è discriminante da ciò che non lo è nelle relazioni internazionali	- La nascita dell'Onu e degli organismi internazionali - La Shoah, i genocidi e la negazione dei diritti nel '900	Partecipare alle attività previste per le giornate della Memoria, del Ricordo (ad esempio Progetto col CIDRA, su Primo Levi). Laboratorio in collaborazione con il CIDRA: Primo Levi e il tema dell'Olocausto, la pianificazione della violenza e l'importanza della memoria come testimonianza e baluardo per la difesa della persona umana	Religione Storia Storia	-1 ora religione -1 ora storia. 2 ore 2° Quad.
						Nascita, composizione e funzioni dell'ONU	Storia	1 ora 2° Quad.
9	2		Analizzare le condizioni che portano alla crisi della Democrazia	- Saper distinguere tra dittatura e democrazia - Comprendere l'evoluzione del dissenso popolare	- Estradizione - Gli anni di Piombo - Diritto di Asilo Caratteri e obiettivi delle mafie in Italia - modalità operative nei diversi ambiti di illegalità - lotta alla criminalità come presidio delle libertà costituzionali.	Attività per la Giornata della Legalità Progetto "Liberi dalle mafie"	- Storia Storia	-2 ore storia Storia 6 ore 1° Quadr.
					Il nuovo regolamento UE del 1° gennaio 2021 sui	Ricerche on line, lettura e commento di articoli, visione di filmati.		Gestione Cantiere Sicurezza Ambienti Lavoro 3 ore
								Gestione Cantiere Sicurezza Ambienti Lavoro 3 ore

					<p>“minerali dei conflitti”, il “dovere di diligenza”</p> <p>L'estrazione di minerali nei paesi poveri, lo sfruttamento del lavoro minorile e la mancanza di tutele e sicurezza, la commercializzazione per la produzione dei nostri device tecnologici</p>			2° Quadr.
11 Educazione al volontariato e alla cittadinanza attiva	2		Approfondire la partecipazione democratica all'esercizio della sovranità popolare, attraverso l'esercizio consapevole del voto	Impegnarsi per il bene comune	<p>- Strumenti partecipativi dei cittadini (voto, referendum, petizione, partecipazione alle piattaforme in rete)</p> <p>- Organizzazioni collettive di riferimento per la persona (corpi intermedi dello Stato, quali i sindacati, i partiti, ecc.)</p>	<p>- Progetto Economia Etica</p> <p>- Progetto Lavoro</p> <p>- Progetto sulla Resistenza “Quando un posto diventa un luogo”</p>	- inglese	-2 ore inglese
N.	Ore	Anno	Competenze	Abilità	Contenuti	Ipotesi/Esempi di attività/UDA/ Compiti di realtà	Discipline coinvolte	Ore discipline per attività
Sviluppo sostenibile		Quinto						
17 Conoscenza storica del territorio	8		Padronanza del contesto in cui si vive	Saper riconoscere e fruire del patrimonio	Ricerca e conoscenza degli aspetti architettonici e storici di un edificio	Rilievo e restituzione grafica di un edificio storico del territorio Eventuale progettazione per una diversa destinazione d'uso.	storia -	2 ore storia - 6 ore Progettazione costruzioni

<p>o.</p> <p>Costruzioni</p> <p>Topografia 8 ore.</p> <p>Costruzioni. 8 ore</p>				<p>nio architett onico (monumentale)</p> <p>Conoscenza dei criteri di progettazione degli edifici ad energia quasi zero</p> <p>Criteri di riqualificazione di aree, opere a basso impatto ambientale</p>	<p>del territorio.</p> <p>Elementi di architettura bioclimatica , impianti e fonti di energie alternative, normative di riferimento, involucro edilizio. Tecniche di rilievo e criteri di progettazione e per la riqualificazione di cave, opere di sostegno a basso impatto ambientale</p>	<p>Ricerca svolta a gruppi</p>	<p>Topografia. Progettazione costruzioni impianti</p>	<p>impianti</p> <p>Topografia 8 ore.</p> <p>Costruzioni. 8 ore</p>
<p>19 Norme di protezione civile</p> <p>Matematica 3 Ore</p> <p>Inglese 11 ore</p>	3		<p>Acquisire una mentalità orientata alla prevenzione</p>	<p>-Utilizzo dei dispositivi anti-covid</p> <p>- Rispetto delle norme di sicurezza</p>	<p>-Rischio sanitario derivante dall'insorgenza delle norme anti-covid</p> <p>-Rischio sismico</p> <p>-Rischio incendio</p> <p>.....</p> <p>Safety at work:</p> <p>-Safety legislation in Europe:</p> <p>-The European Framework Directives (1989/391/EEC)</p> <p>-Italian Laws:</p> <p>-Law626-94</p> <p>-Decree 81 (2008)</p>	<p>- Prove di evacuazione</p> <p>- UDA sul covid</p> <p>Sviluppo Sostenibile. Salvaguardia Risorse Idriche. Sfruttamento, utilizzi, Pericoli. Statistica del fenomeno. Discussione e analisi dati statistici. Analisi critica del problema. Compito di realtà. Progetto Acqua.</p> <p>Sicurezza sul lavoro</p> <p>-Leggi sulla sicurezza in Europa:</p> <p>-Le direttive quadro europee (1989/391/EEC)</p> <p>-Le leggi italiane</p> <p>-La legge 626 (1994)</p> <p>-Il decreto 81 (2008)</p> <p>-Emergenze ed evacuazione:</p> <p>-Il piano d'emergenza</p> <p>-Lavorare in cantiere:</p> <p>-L'importanza dei dispositivi di protezione individuali</p>	<p>gestione cantiere sicurezza</p> <p>Matematica</p> <p>Inglese</p>	<p>-3 ore gestione cantiere e sicurezza.</p> <p>Matematica 2 ore 1° Quadr 1 ora 2° Quadr 3 ore Annuali.</p> <p>Inglese: 11 ore 1° quadimestre</p>

					Emergenze s and evacuations: -The emergency plan -Working on building sites: -The PPE			
20 educazi one a salute ed al benesse re Scienze Motor. 6 Ore			acquisir e una corretta educazio ne alimenta re e percezio ne corporea	sapersi regolare dell'alim entazion e e diete	linee guida della corretta alimentazio ne - concetto di dieta -	ipotesi di diete	Scienze motorie	6 ore
N.	Ore	An no cors o	Compet enze	Abilità	Contenuti	Ipotesi/Esempi di attività/UDA/ Compiti di realtà	Disciplin e coinvolte	N°ore disciplina per attività
Cittadi nanza Digital e		Qu int o						
24 Parteci pazione temi pubblic o dibattit o. Italian o 2 Ore	2		Analizza re e confront are tesi diverse	Saper sostener e la propria tesi argomen tando	- Fake news Cultura orientata dal web(negazi on haters... Industry 4.0 - Populismi sovranismi Estremismi -Opinionisti su vaccini (Covid)	Tema argomentativo Simulazione di dibattito.	Materie a rotazione .	-2 ore Materie a rotazione
27 Tutela dei dati	1		Consape volezza rimozio ne dal pubblico dominio notizie o info non attuali che dannegg iano reputazi one	Gestione consape vole del proprio supporto sui social ad attività pubblich e	- Diritto all'oblio Curriculum digitale - Dinamiche di supporto ad attività pubbliche mediante utilizzo di "like" ed "emoticons"	Analisi di casi	- inglese	-1 ora inglese
ORE Previste	33							

DISCIPLINE

Disciplina	MATEMATICA
Docente	COLUCCI LEONARDO
Ore settimana	3
Libro di testo	4B Matematica Verde. Bergamini –Barozzi –Trifone. Ed. Zanichelli
1. Relazione Obiettivi Prefissati	<p>L'insegnamento della disciplina ha tra gli obiettivi quello di sviluppare nello studente la capacità di padroneggiare in modo efficiente l'approccio alla risoluzione di problemi, costruire l'attitudine ad imparare ad imparare, porsi quesiti, comunicare con gli altri, partecipare ed estendere in modo critico le conoscenze, le abilità e le competenze alla vita sociale e lavorativa.</p> <p>Tra gli obiettivi specifici della disciplina :</p> <p>Utilizzo delle derivate per problemi di massimo, minimo e concavità di funzioni. Calcolo di superfici piane mediante il calcolo di integrali definiti Calcolo di volumi di rotazione mediante il calcolo di integrali definiti Calcolo Combinatorio e probabilità di eventi semplici e composti.</p> <p>Gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti in modo soddisfacente, anche se in alcuni frangenti non è mancata occasione per rallentare, rivedere e consolidare alcuni argomenti La quasi totalità della classe ha sempre risposto con disciplina e interesse alle sollecitazioni del Docente, mostrando serietà ed impegno, raggiungendo gli obiettivi, in taluni casi, in modo brillante.</p>
2. Contenuti	<p>DERIVATE. Derivate. Definizione. Derivate fondamentali. Regole di derivazione. Derivata di costante. Derivata di un prodotto. Derivata Quoziente. Derivata potenze. Derivata funzioni composte</p> <p>INTEGRALI INDEFINITI. Primitiva. Interpretazione Geometrica. Funzione Integrabile. Due Proprietà di Linearità. Integrale Indefinito. Integrali Indefiniti di una Potenza. Integrali Indefiniti Immediati: Funzioni Esponenziali. Goniometriche. Primitive goniometriche inverse e Composte. Integrali Indefiniti. Differenziale di $f(x)$. Integrali per Sostituzione Integrali Indefiniti per Parti. Integrali Indefiniti di Funzioni Razionali Fratte</p> <p>INTEGRALI DEFINITI. Problema Aree. Trapezoide. Integrale di $f(x)$ di segno qualsiasi Integrali Definiti. 6 Proprietà. Teorema Media. Integrali Definiti. Funzione Integrale Integrali Definiti. Teorema Fondamentale Calcolo integrale Integrali Definiti. Calcolo dell'integrale Definito. Integrali Definiti. Aree. Calcolo Aree di superfici piane. Integrali Definiti. Area compresa tra due curve. Integrali Definiti. Volumi. Solido di Rotazione. Integrali Definiti. Volumi Metodo delle Sezioni.</p> <p>CALCOLO COMBINATORIO. Fattoriale. Coefficiente Binomiale. Binomio di Newton Disposizioni Semplici e con ripetizione. Permutazioni Semplici e con Ripetizione. Combinazioni Semplici e con Ripetizione.</p> <p>PROBABILITA'. Spazio Campionario ed Eventi. Probabilità di un Evento. Valori della Probabilità. Operazioni con gli eventi: Unione. Intersezione. Evento Contrario. Probabilità della Somma logica degli eventi Incompatibili e Compatibili Eventi Dipendenti e Indipendenti. Probabilità Condizionata. Probabilità del Prodotto Logico per eventi Indipendenti e Dipendenti .</p>

<p>3. Metodologie, Mezzi, Spazi Tempi</p>	<p>Le Metodologie attuate sono state le lezioni frontali, problem solving, in alcuni frangenti l'insegnamento rovesciato o classe rovesciata (flipped classroom), e l'apprendimento cooperativo (cooperative learning). Le esercitazioni si sono succedute sia in piccoli gruppi che individuali . Sono state previste lezioni di consolidamento e recupero in itinere con esercizi di ripasso ed approfondimento. Nel periodo di didattica da remoto le lezioni si sono svolte telematicamente attraverso la piattaforma Meet di Google, con la condivisione di materiali e col supporto della lavagna multimediale. Gli Strumenti funzionali all'attività didattica sono stati il libro di testo, schemi, sunti delle lezioni riportati nell'area Didattica del Registro elettronico per la libera fruizione degli studenti. Le lezioni sono state alternate da esercitazioni di pratica dei contenuti esposti attraverso l'ausilio di lavagna elettronica e l'utilizzo del programma Geogebra per la rappresentazione dei contenuti. I Tempi di somministrazione degli argomenti sono stati spesso condizionati dal fatto di riprendere concetti ed aspetti teorici afferenti anni precedenti. Gli argomenti del corso 5° si sono sviluppati a partire dalle Derivate, Funzioni, Integrali Indefiniti, Integrali Definiti, Calcolo Combinatorio e Calcolo Probabilistico.</p>
<p>4. Criteri e Strumenti di Valutazione</p>	<p>La Valutazione delle abilità, conoscenze e competenze è attuata con l'utilizzo degli strumenti istituzionali della valutazione: Verifiche Diagnostiche, per valutare lo stato di partenza. Verifiche Formative scritte e orali: questionari, esercizi, discussioni. Verifiche Sommativie: scritte e orali Ad integrare le canoniche Verifiche si sono alternati momenti per la risoluzione di esercizi e interpretazione risultati, e domande a risposta breve.</p> <p>Criteri Valutazione prove scritte e orali: Conoscenza e Padronanza dell'Argomento. (Conoscenza): conoscenza degli argomenti, comprensione del testo, riconoscere con padronanza i dati del problema, corretta esposizione utilizzando un linguaggio sicuro e proprio della disciplina Analisi ed Elaborazione dei Dati. (Abilità): Gestire, Ordinare, Elaborare i dati. Risolvere, secondo sequenza logica e corretta. Capacità di Sintesi, Analisi. (Competenza): Interpretare i risultati e trarre conclusioni. Discutere con senso critico risultati.</p> <p>Per gli argomenti appena trattati si fa riferimento anche alla delibera del Collegio Docenti e alla griglia contenuta nel PTOF.</p>

Disciplina	ESTIMO
Docente	Matteo Pini
Ore settimanali	4
Libro di testo adottato	Corso di economia ed estimo – S. Amicabile – Ed. Hoepli
1. Relazione Obiettivi Prefissati	<p>La disciplina concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente; • compiere operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio; • utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi. • gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi. • utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative <p>utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi</p>
2. Contenuti	
UNITÀ 1	
ESTIMO GENERALE	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Applicare strumenti e metodi di valutazione a beni e diritti individuali e a beni di interesse collettivo; • Valutare i beni in considerazione delle dinamiche che regolano la domanda, l'offerta e le variazioni dei prezzi di mercato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di valutazione, aspetti economici e valori di stima dei beni; • Strumenti e metodi di valutazione di beni e servizi.
UNITÀ 2	
ESTIMO CIVILE	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Applicare il procedimento di stima più idoneo per la determinazione del valore delle diverse categorie di beni; • Applicare le norme giuridiche in materia di gestione e amministrazione immobiliare; • Redigere le tabelle millesimali di un condominio e predisporre il regolamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodi di ricerca del valore di un bene e stime patrimoniali.
UNITÀ 3	
ESTIMO LEGALE	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare le norme giuridiche in materia di diritti reali e valutare il contenuto economico e quello dei beni che ne sono gravati; • Applicare le norme giuridiche in materia di espropriazione e determinare le indennità; • Valutare i danni a beni privati e 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodi di ricerca del valore di un bene e stime patrimoniali; • Albo professionale e codice etico -deontologico; • C.T.U. e Arbitrato.

pubblici. ●Compiere le valutazioni inerenti alle successioni ereditarie.	
UNITÀ 4 ESTIMO AMBIENTALE	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> ● Applicare i criteri e gli strumenti di valutazione dei beni ambientali; ● Riconoscere le finalità e applicare le procedure per la realizzazione di una valutazione di impatto ambientale. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Metodi di Stima dei beni ambientali; ● Giudizi di convenienza per le opere pubbliche; ● Procedure per le valutazioni di impatto ambientale.
UNITÀ 5 ESTIMO CATASTALE	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> ● Compiere le operazioni di conservazione del Catasto dei terreni e del Catasto dei fabbricati. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Catasto dei terreni e Catasto dei fabbricati.
<ul style="list-style-type: none"> ● 3. Metodologie, Mezzi, Spazi Tempi 	<p>L'area disciplinare comprende argomenti teorici ma soprattutto tecnico-applicativi. Come minimo sarà necessario che l'allievo conosca le idee che stanno alla base della trattazione dei problemi, anche se non gli sviluppi più dettagliati.</p> <p>Soprattutto nel quarto e quinto anno si cercherà in primo luogo di dare importanza alla soluzione di problemi applicativi, utili sia per mantenere vivo l'interesse degli allievi, che per trasmettere loro un adeguato bagaglio di abilità professionali, ribadendo che nella pratica esecutiva non esiste una sola soluzione, ma un ventaglio di possibilità.</p> <p>Come obiettivo minimo, per tutte le Unità elencate, si considera la conoscenza degli elementi di base normativi e applicativi.</p> <p>Metodologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● lezione frontale e interattiva stimolando gli allievi a prendere appunti ● spiegazione delle esercitazioni che dovranno essere svolte dagli alunni ● svolgimento dell'esercitazione da parte degli allievi ● correzione del lavoro svolto ● osservazioni e discussione delle esercitazioni e delle verifiche
<ul style="list-style-type: none"> ● 4. Criteri e Strumenti di Valutazione 	<p>I criteri di valutazione terranno conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Risultati conseguiti nelle verifiche sia scritte che orali ● Progressi osservati nell'ambito del lavoro in classe ● Puntualità nella consegna dei compiti

	<p>assegnati per casa</p> <p>Impegno, partecipazione, rispetto degli altri e interazione all'interno del gruppo classe</p> <ul style="list-style-type: none">● Per gli argomenti appena trattati si fa riferimento anche alla delibera del Collegio Docenti e alla griglia contenuta nel PTOF.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Disciplina	Lingua e letteratura italiana
Docente	Deliso Giuseppe
Ore settimana	4
Libro di testo	La letteratura ieri, oggi, domani (Baldi, Giusso, Razzetti, Zaccaria) volumi 3.1 e 3.2 Ed. Paravia
1. Relazione Obiettivi Prefissati	<p>L'insegnamento della disciplina ha tra gli obiettivi quello di stimolare nello studente l'interesse per la lettura e quello di sviluppare e migliorare le sue capacità e competenze linguistiche di comprensione ed esposizione scritta e orale della lingua italiana, in una prospettiva di formazione e acquisizione delle competenze più generali di cittadinanza: risoluzione di problemi, attitudine ad imparare ad imparare, porsi quesiti, comunicare con gli altri, partecipare ed estendere in modo critico le conoscenze, le abilità e le competenze alla vita sociale e lavorativa.</p> <p>Attraverso lo studio della letteratura si è fornita una conoscenza generale dello sviluppo storico della stessa, cercando di sviluppare interesse per le grandi opere letterarie della tradizione italiana, potenziando le capacità linguistiche degli alunni e un'attitudine alla formazione continua, quale espressione della capacità di apprendimento autonomo.</p> <p>Tra gli obiettivi specifici della disciplina previsti nel Piano di lavoro iniziale si è data maggiore rilevanza a</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le fasi principali dello sviluppo della letteratura italiana inerenti al programma della quinta classe - Conoscere in maniera essenziale i contenuti, le coordinate temporali, la poetica e le opere dei principali autori studiati - Esporre in forma chiara, corretta e coesa i contenuti - Formulare essenziali giudizi critici fondati sulle conoscenze e sulle abilità acquisite - Produrre testi rispettando le caratteristiche specifiche delle diverse tipologie testuali dell'esame di stato - Individuare il significato generale del testo e riconoscere le sue strutture fondamentali - Evincere dalla lettura dei testi o dei brani proposti gli elementi costitutivi della poetica e dell'ideologia degli autori <p>La quasi totalità della classe, pur con diversi livelli nell'acquisizione delle competenze, ha sempre risposto con disciplina e interesse alle sollecitazioni del Docente, raggiungendo mediamente un buon livello di preparazione.</p>
2. Contenuti	<p>Contesto letterario della seconda metà dell'800; Verga e il Verismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - la Scapigliatura - Nuove tendenze letterarie in Italia alla fine dell'800: letteratura per l'infanzia, letteratura "al femminile"; - Verga (biografia, contesto culturale e influenze letterarie, la nascita del Verismo, il ciclo dei Vinti)
	<p>Il Decadentismo nel contesto della crisi di fine secolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il Simbolismo e l'esperienza poetica di C.Baudelaire - Giovanni Pascoli (biografia, contesto culturale e influenze letterarie, la poetica del

“fanciullino”, caratteri della raccolta “Myrica”)

- Gabriele D’Annunzio (biografia, contesto culturale e influenze letterarie, il mito dell’esteta e quello del superuomo)

La nuova forma del romanzo e la crisi dell'individuo: Pirandello e Svevo

- Elementi di Psicanalisi nella lezione di Freud: la metafora dell’iceberg, l’inconscio, la rimozione, Es, Io e SuperIo
- Luigi Pirandello (biografia, contesto culturale e influenze letterarie e filosofiche, il rapporto tra individuo e società e “la maschera”, il nuovo romanzo psicologico (Il fu Mattia Pascal), il teatro del grottesco “Come prima meglio di prima”
- Italo Svevo (biografia, contesto culturale e influenze letterarie e filosofiche, originalità dell’esperienza letteraria, La coscienza di Zeno, la decostruzione del romanzo tradizionale, la figura dell’inetto, la funzione critica del narratore).

Le Avanguardie artistiche di inizio del '900.

- Esempi di opere pittoriche delle principali Avanguardie artistiche del primo Novecento
- Caratteristiche del Futurismo, Il Manifesto del Futurismo.

La poesia nella prima metà del Novecento

- Giuseppe Ungaretti (biografia, contesto culturale e influenze letterarie, la poetica della “parola” e la scarnificazione del verso, l’esperienza della guerra in trincea e la poetica de Il porto sepolto

Eugenio Montale (biografia, contesto culturale e influenze letterarie, il pessimismo conoscitivo e la poetica del “correlativo oggettivo”; il primo Montale degli Ossi di Seppia e il secondo delle Occasioni.

La narrativa italiana nella seconda metà del Novecento

- Il Neorealismo
- Letture, cenni biografici, tematiche di alcuni scrittori del secondo Novecento: Leonardo Sciascia (il tema della legalità e della mafia), Paolo Volponi (il tema della modernità e dell’alienazione del lavoro), Pier Paolo Pasolini (il tema dei giovani e dell’omologazione dei comportamenti nella società contemporanea), Italo Calvino (il tema dell’inquinamento e della partecipazione civica).

<p>3. Metodologie, Mezzi, Spazi Tempi</p>	<p>Metodologie. Il percorso è stato svolto diversificando il più possibile metodologie (lezioni frontali, problem solving, flipped classroom, lezione segmentata, ricerche in rete) e strumenti a disposizione, sia nelle lezioni in presenza che in DAD.. La molteplicità delle strategie ha permesso di praticare un approccio laboratoriale di costruzione delle conoscenze e individualizzato per quanto riguarda l'apprendimento.</p> <p>Strumenti. Due linee fondamentali portate avanti parallelamente e trasversalmente durante lo svolgimento delle diverse Uda. Da un lato il lavoro di lettura, analisi e comprensione dei contenuti, svolto principalmente sul libro di testo o con l'ausilio di mappe/schemi proiettati con la Lim (o condivisi tramite Meet di Google durante la Dad), forniti tramite il registro o la piattaforma di classroom; dall'altro l'esercizio e lo sviluppo progressivo delle competenze di rielaborazione personale sia scritte che orale, svolto partendo da esercizi brevi di riepilogo/consolidamento/approfondimento, da completare e rielaborare autonomamente. Per i temi di Educazione civica si è dato anche spazio alla discussione e/o dibattito, in modo da abituare ad una esposizione ordinata, corretta dal punto di vista del registro linguistico utilizzato e coerente per quanto concerne i contenuti.</p> <p>Tempi. Lo svolgimento degli argomenti non ha subito sostanziali variazioni rispetto alla programmazione iniziale; si è preferito ridurre il numero delle letture dei singoli autori per consentire di affrontare anche le ultime tendenze della letteratura del Secondo Novecento, cercando sempre di costruire interconnessioni interdisciplinari con il programma di Storia</p>
<p>4. Criteri e Strumenti di Valutazione</p>	<p>La valutazione, oltre che basarsi sulla media matematica delle prove di verifica svolte durante l'anno, ha globalmente tenuto conto anche di livelli individuali di competenze in partenza, acquisizione dei contenuti, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, partecipazione alle attività (in presenza e a distanza), lettura comprensione e rispetto delle consegne, riflessione e superamento delle criticità, recupero autovalutazione e consapevolezza.</p> <p>Per quanto riguarda le verifiche, sia formative che sommative proposte alla fine di ogni Uda, l'obiettivo è stato quello di diversificarle il più possibile, graduandole in modo progressivo. Nel corso del Triennio conclusivo, si sono quindi proposti testi argomentativi, brevi o complessi, test strutturati/semistrutturati, colloqui orali, brevi ricerche, prova su modello Invalsi, costruzione di siti/presentazioni personali, in modo da offrire agli alunni la possibilità di esprimere ed esercitare le diverse competenze in un'ottica di pluralità di approcci conoscitivi e di apprendimento. Tuttavia, nell'ultimo anno scolastico, i diversi periodi di didattica a distanza, che hanno reso necessaria una maggiore attenzione ai problemi di socializzazione e partecipazione attiva degli alunni, e la rimodulazione dell'Esame conclusivo, che non prevede la prova scritta, hanno portato a privilegiare maggiormente l'aspetto espositivo orale rispetto a quello scritto, anche nelle prove di verifica.</p> <p>Per gli argomenti appena trattati si fa riferimento anche alla delibera del Collegio Docenti e alla griglia contenuta nel PTOF.</p>

Disciplina	Storia
Docente	Deliso Giuseppe
Ore settimana	2
Libro di testo	ALLA RICERCA DEL PRESENTE / VOL 3 DAL NOVECENTO A OGGI (F.Bertini) Ed. Mursia scuola
1. Relazione Obiettivi Prefissati	<p>L'insegnamento della disciplina ha tra gli obiettivi quello di stimolare nello studente l'interesse per le scienze storico-sociali, migliorando le sue capacità di padroneggiare le competenze storiche, al fine di promuovere un approccio critico e conoscitivo nei confronti del presente, anche grazie a utili confronti con il passato, in una prospettiva di formazione e acquisizione delle competenze più generali di cittadinanza: risoluzione di problemi, attitudine ad imparare ad imparare, porsi quesiti, comunicare con gli altri, partecipare ed estendere in modo critico le conoscenze, le abilità e le competenze alla vita sociale e lavorativa.</p> <p>Attraverso lo studio della storia si è fornita una conoscenza generale dello sviluppo storico del Novecento, principalmente del nostro Paese, ma in continua interazione con gli eventi e i processi storici europei e mondiali.</p> <p>Tra gli obiettivi specifici della disciplina previsti nel Piano di lavoro iniziale si è data maggiore rilevanza a</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il cambiamento o la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali - -Approfondire il nesso presente-passato - -Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale e/o globale - Problematizzare, formulare domande ed ipotesi interpretative: inferenze, costruzione di generalizzazioni, concettualizzazioni, valutazioni controllate. - Riflettere sul rispetto delle regole sociali, essere consapevoli dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente <p>La quasi totalità della classe, pur con diversi livelli nell'acquisizione delle competenze, ha sempre risposto con disciplina e interesse alle sollecitazioni del Docente, raggiungendo mediamente un buon livello di preparazione.</p>
2. Contenuti	<p>Quadro riepilogativo della fine del secolo XIX</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conclusione del processo unitario e problemi dell'Italia unita - Imperialismo e nazionalismo di fine secolo - Crisi di fine '800
	<p>La Belle Epoque e l'Italia d'inizio secolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Belle Epoque tra progresso e limiti - La situazione politica internazionale di inizio Novecento, l'ascesa della Germania, del Giappone e degli Usa, triplice Alleanza e Triplice Intesa - La figura di Giovanni Giolitti; politica interna e politica estera
	<p>La Prima guerra mondiale e la Rivoluzione russa</p> <ul style="list-style-type: none"> - La prima guerra mondiale, cause immediate e profonde, il sistema delle alleanze e i fronti. - La guerra di trincea e di logoramento - L'entrata in guerra dell'Italia: lo scontro tra neutralisti, interventisti e il Patto di Londra - Eventi bellici dal 1916 alla conclusione e alla pace di Parigi - Lo scoppio della rivoluzione sovietica, contesto storico, cause profonde e cause immediate - Eventi dalla presa del potere da parte dei bolscevichi alla nascita dell'Urss
	<p>La nascita dei regimi totalitari tra gli anni '20 e '30</p> <ul style="list-style-type: none"> - La situazione politica ed economica in Italia e in Germania nel primo dopoguerra e la nascita dei Fasci di combattimento e del Partito nazista

- Laboratorio sul Fascismo: fondamenti ideologici, le organizzazioni paramilitari, i simboli, propaganda e consenso
- La presa del potere del Fascismo: dalla marcia su Roma all'omicidio di Matteotti e le leggi dette "fascistissime"
- La presa del potere del nazismo
- Laboratorio sul nazismo, fondamenti ideologici, sistema di organizzazione del consenso, discriminazione, razzismo e organizzazione dello sterminio di massa.

La seconda guerra mondiale

- Il contesto internazionale e le cause -
- L'espansionismo tedesco, il patto d'acciaio e quello Molotov-Ribentrop
- L'invasione della Polonia, della Danimarca e della Norvegia, l'attacco alla Francia e la guerra parallela dell'Italia, il concetto di guerra di movimento, il blitzkrieg
- Eventi significativi da battaglia d'Inghilterra allo sterminio nei campi di concentramento
- La svolta del '42-'43, lo sbarco in Italia degli alleati, la caduta del fascismo e la guerra civile in Italia e la resistenza partigiana
- Lo sbarco in Normandia, la conclusione del conflitto in Europa e in Giappone e la conferenza di Postdam e l'assetto geopolitico post-bellico.

Il mondo bipolare e il processo di decolonizzazione

- La Guerra fredda
- L'Italia del dopoguerra: il referendum istituzionale
- Il processo di decolonizzazione (quadro generale); cenni sintetici sui casi di Israele, India, Vietnam, Cuba
- L'Italia dal boom economico agli anni '70 .

Scenari economici e politici tra gli anni Ottanta e gli anni Duemila

- Il crollo dell'Urss e l'abbattimento del muro di Berlino
- Il mondo unipolare
- La prima guerra del golfo e l'attentato alle torri gemelle.

<p>3. Metodologie, Mezzi, Spazi Tempi</p>	<p>Metodologie. Il percorso è stato svolto diversificando il più possibile metodologie (lezioni frontali, problem solving, flipped classroom, lezione segmentata, ricerche in rete) e strumenti a disposizione, sia nelle lezioni in presenza che in DAD. La molteplicità delle strategie ha permesso di praticare un approccio laboratoriale di costruzione delle conoscenze e individualizzato per quanto riguarda l'apprendimento.</p> <p>Strumenti. Il percorso è stato strutturato dando una maggiore rilevanza alla costruzione e alla ricerca delle conoscenze piuttosto che una trasmissione delle stesse. Pertanto il lavoro è stato svolto principalmente partendo da materiale e dispense forniti dall'insegnante (sintesi, mappe/schemi, cartine storiche) proiettati con la Lim (o condivisi tramite Meet di Google durante la Dad), forniti tramite il registro o la piattaforma di Classroom. Su questa base si sono andati progressivamente innestando approfondimenti e ricerche su singole tematiche/argomenti, attraverso laboratori con esperti esterni (CIDRA), visione di video e documentari storici, analisi di fonti, ricerche nel web. Per i temi di Educazione civica si è dato anche spazio alla discussione e/o dibattito, in modo da abituare ad una esposizione ordinata, corretta dal punto di vista del lessico storico utilizzato e coerente per quanto concerne i contenuti.</p> <p>Tempi. Lo svolgimento degli argomenti non ha subito sostanziali variazioni rispetto alla programmazione iniziale; si è cercato sempre di costruire interconnessioni interdisciplinari con il programma di Lingua e letteratura italiana e gli argomenti di Educazione civica affrontati. Per quanto riguarda gli argomenti dalla Seconda metà del Novecento in avanti si è preferito ridurre i contenuti, fornendo piuttosto dei quadri generali e focalizzando l'attenzione su alcuni concetti, in modo da giungere col programma a periodi storici più vicini alla nostra epoca.</p>
<p>4. Criteri e Strumenti di Valutazione</p>	<p>La valutazione, oltre che basarsi sulla media matematica delle prove di verifica svolte durante l'anno, ha globalmente tenuto conto anche di livelli individuali di competenze in partenza, acquisizione dei contenuti, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, partecipazione alle attività (in presenza e a distanza), lettura comprensione e rispetto delle consegne, riflessione e superamento delle criticità, recupero autovalutazione e consapevolezza.</p> <p>Per quanto riguarda le verifiche, sia formative che sommative proposte alla fine di ogni Uda, l'obiettivo è stato quello di diversificarle il più possibile, graduandole in modo progressivo. Nel corso del Triennio conclusivo, si sono quindi proposti test strutturati/semistrutturati, colloqui orali, brevi ricerche personali, analisi di documenti iconografici e scritti, in modo da offrire agli alunni la possibilità di esprimere ed esercitare le diverse competenze in un'ottica di pluralità di approcci conoscitivi e di apprendimento. Tuttavia, nell'ultimo anno scolastico, i diversi periodi di didattica a distanza, che hanno reso necessaria una maggiore attenzione ai problemi di socializzazione e partecipazione attiva degli alunni, e la rimodulazione dell'Esame conclusivo, che non prevede la prova scritta, hanno portato a privilegiare maggiormente l'aspetto espositivo orale rispetto a quello scritto, anche nelle prove di verifica.</p> <p>Per gli argomenti appena trattati si fa riferimento anche alla delibera del Collegio Docenti e alla griglia contenuta nel PTOF.</p>

Disciplina	Inglese
Docente	Maria Silvia Ungania
Ore settimanali	3
Libro di testo adottato	Smart House Smart City di D.Mazziotta e H. Jenkins Ed. Reda
1. Relazione Obiettivi Prefissati	<p>L'insegnamento della disciplina ha lo scopo di padroneggiare la lingua inglese per interagire con una certa scioltezza e spontaneità nei diversi ambiti e contesti professionali al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue e di utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio, per poter produrre testi chiari e dettagliati su argomenti specifici al corso di studio con una corretta competenza lessicale e sintattica. Tra gli obiettivi specifici della disciplina si elencano:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conoscere il contesto storico architettonico del periodo d'interesse. -Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche inerenti ai testi proposti. -Saper analizzare, valutare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali: saper organizzare le conoscenze per sintetizzarle in maniera efficace. -Saper parlare e scrivere del periodo storico e degli stili architettonici trattati. -Saper comprendere ed analizzare un testo di argomento storico, artistico nelle sue linee essenziali ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione ed interpretazione del testo. -Produrre un testo di tipo espositivo sugli argomenti presentati in classe. - Leggere, ascoltare e comprendere testi di carattere specifico agli argomenti trattati. <p>Molte lezioni sono state dedicate al consolidamento e al ripasso, perchè gli alunni sono stati penalizzati dai periodi di DAD, in quanto è mancata l'assidua presenza a scuola, che negli anni passati li spronava e li coinvolgeva maggiormente. Non sempre la classe ha risposto con un impegno costante a casa, nonostante le sollecitazioni, e ciò ha rallentato lo studio dei contenuti presentati durante le lezioni curricolari.</p>
2. Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> -The origin of the industrial revolution. -The Victorian era: The 19th century. -The Victorian age: The effect of the industrial revolution and the Victorian Style. -The early years; The high Victorian phase; The domestic revival. -Art Nouveau in architecture. -The Wiener Secessionengebäude. -O. Wagner's Medallion House and Majolikehaus in Vienna. -Kilmt: the Beethoven Frieze. -Anton Gaudì: The Sagrada Familia and Casa Battlò -Modern and contemporary architecture: -The Bauhaus Movement. -Le Corbusier. -Le Corbusier five points towards a new architecture. -Le Corbusier Villa Savoy. -Frank Lloyd Wright. -Bio architecture: our building environment. -What is a sustainable building? -Passive houses; Net zero energy houses. -Casa Clima.

	<ul style="list-style-type: none"> -Advantages of Casa Clima. -Safety at work: The importance of safety. -Safety legislation in Europe. -Italian laws. -Emergency and evacuation. -Working on building sites.
3. Metodologie, Mezzi, Spazi Tempi	<p>Le metodologie attuate sono: lezione frontale, produzione di testi, lettura, descrizione, traduzione da L1 a L2 e viceversa ed applicazione delle funzioni presentate, conversazione in lingua sui contenuti presentati alla classe.</p> <p>Gli strumenti utilizzati per l'attività didattica sono stati: il testo in adozione, l'uso di materiale aggiuntivo, fotocopie da testi diversi da quello in adozione. Nei periodi di DAD le lezioni si sono svolte telematicamente attraverso la piattaforma Meet di Google con la condivisione di materiali e l'aiuto della lavagna multimediale.</p> <p>I tempi di somministrazione degli argomenti sono stati condizionati dal riprendere concetti e conoscenze non ben interiorizzate dalla classe.</p>
4. Criteri e Strumenti di Valutazione	<p>I criteri di valutazione delle prove scritte si sono basati sulla conoscenza e padronanza dell'argomento, correttezza grammaticale, sintattica e la fluency a cui si è aggiunta in DAD la puntualità e correttezza nello svolgimento degli elaborati. Agli stessi si è aggiunta l'efficacia comunicativa nelle prove orali.</p> <p>Per il numero di voti si fa riferimento a quanto deciso dalle insegnanti di lingue nelle riunioni di dipartimento e regolarmente registrato nei verbali di suddette riunioni</p>

Disciplina	Religione cattolica.
Docente	Prof. Stefano Fini
Ore settimanali	1
Libro di testo adottato	GUIDO BOZZI, ANDREA MANDELLI, MARIA LUISA PROVEZZA, <i>Sulla tua parola. Quaderno operativo di Religione cattolica per la Scuola Secondaria di Secondo Grado</i> . DeA Scuola – Marietti Scuola, Novara 2014.
<p>1. Relazione con esiti del lavoro svolto con la classe, in merito al raggiungimento degli obiettivi prefissati.</p> <p>La classe è composta da 18 alunni, 16 dei quali si sono avvalsi dell'insegnamento della Religione cattolica. Gli studenti hanno partecipato con interesse ed impegno costanti alle attività didattiche raggiungendo un livello di profitto più che buono. Il comportamento è sempre risultato disciplinato e corretto.</p> <p>Obiettivi mediamente raggiunti:</p> <p>CONOSCENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il concetto di fede nella prospettiva cristiana. - Conoscere le radici evangeliche dell'impegno cristiano per la promozione dell'uomo nella giustizia e nella verità. - Conoscere alcune esperienze di volontariato presenti nel contesto locale. <p>CAPACITA' e COMPETENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere come la fede cristiana nasca dall'esperienza dell'incontro personale, misterioso ma concreto, con la persona di Gesù di Nazareth e dalla decisione di seguirne il Vangelo. Confrontare tale consapevolezza con la propria esperienza di vita. - Comprendere che il fondamento dell'impegno cristiano per la promozione della giustizia e del bene comune risiede nel comandamento dell'Amore dato da Gesù e confrontare tale consapevolezza con il proprio progetto di vita. - Apprezzare i valori del rispetto, della tolleranza e del dialogo. <p>2. Contenuti/temi interdisciplinari</p> <p>UA 1: La Fede</p> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Come nasce l'esperienza della fede: un percorso di fenomenologia della religione. - La fede nella prospettiva cristiana: incontro misterioso ma concreto con la persona di Gesù di Nazareth. - Il Gesù storico e l'attendibilità dei Vangeli. <p>La testimonianza dell'attore Pietro Sarubbi, interprete del film "La Passione" (presentazione del libro-testimonianza "Da Barabba a Gesù" di Pietro Sarubbi, Itaca 2011).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il fenomeno delle band cristiane. - La Sindone, immagine e mistero. - L'obiezione di coscienza e il diritto di opporsi alle leggi ingiuste per motivi di fede. - Il cristianesimo in Giappone. - Le violazioni della libertà religiosa nei Paesi del patto di Varsavia, nella Cina attuale, in alcuni Paesi occidentali. - Il concetto di laicità dello Stato. <p>UA 2: Gerusalemme, città della pace.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La nascita dello Stato di Israele. Gerusalemme città santa per ebrei, cristiani e musulmani. I luoghi del pellegrinaggio cristiano in Terrasanta. 	

UA 3: Il satanismo contemporaneo.

- Satanismo razionalista e satanismo occultista.
- Esoterismo e mondo giovanile.

UA 4: L'impegno dei cristiani per realizzare la pace e la giustizia sociale.

Contenuti:

1. Le radici evangeliche dell'impegno cristiano per la promozione dell'uomo nella giustizia e nella verità.
- Il Progetto "Liberi dalle mafie" in collaborazione con la Associazione "Pereira". La figura di don Ciotti e la rete di "Libera". I parroci antimafia don Pino Puglisi e don Giacomo Panizza.
 - La Chiesa e gli ospedali.
 - La Chiesa e il carcere.

3. Metodologie, mezzi, spazi, tempi

In seguito agli interventi governativi adottati per fronteggiare l'epidemia di covid-19, le attività didattiche si sono svolte a periodi alterni in presenza e a distanza.

La trattazione degli argomenti è avvenuta fornendo agli alunni materiale in formato elettronico.

Sono stati privilegiati i seguenti indirizzi metodologici:

- a) la linea esistenziale, che partendo dalle domande, dalle aspirazioni, dai desideri di fondo e dalle attese del giovane, arriva alle risposte della fede cristiana;
- b) la linea biblica, volta a fare acquisire all'alunno la capacità di accostarsi in modo corretto al testo biblico e a farne emergere il valore teologico e antropologico;
- c) la linea storica, volta a fare comprendere allo studente il progetto di salvezza che Dio ha sull'uomo e le sue realizzazioni storiche attraverso l'esperienza religiosa dell'uomo e le vicende della Chiesa;
- d) la linea teologico-sistematica, finalizzata alla comprensione e alla sintesi dei contenuti di fede.

Nella concreta dimensione operativa, la metodologia adottata al fine del conseguimento degli obiettivi educativi e didattici da parte degli studenti ha previsto:

- il dialogo in classe con i ragazzi a partire dalle personali esperienze di vita;
- l'analisi (nei tratti essenziali) dei testi biblici relativi agli argomenti trattati;
- il ricorso alla lezione frontale;
- l'impiego di presentazioni powerpoint, rappresentazioni grafiche e mappe concettuali;
- l'impiego di filmati condivisi.

4. Criteri (dipartimenti/discipline) e strumenti di valutazione

Al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi educativi e didattici prefissati, sono stati utilizzati i seguenti criteri di valutazione:

- partecipazione ed interesse: è la capacità di intervenire in modo pertinente, su invito o meno dell'insegnante, con maggiore o minore frequenza, durante lo svolgimento della lezione;
- conoscenza dei contenuti: il più possibile precisa, approfondita e non nozionistica;
- capacità di riconoscere ed apprezzare i valori religiosi: è la capacità di andare oltre le semplici informazioni sulla religione, comprendendo i valori che essa esprime, percependone e valutandone l'importanza;
- comprensione ed uso del linguaggio specifico: è la capacità di decodificare i contenuti che il linguaggio religioso veicola e di riesprimerli in modo pertinente;
- capacità di rielaborazione: lo studente dimostra il proprio grado di crescita culturale quan-

do sa rielaborare nel proprio sistema di pensiero quanto appreso;

- capacità di riferimento alle fonti ed ai documenti: è la capacità, ad un livello più elementare, di reperire le citazioni bibliche, ad un livello più complesso, di utilizzare in modo autonomo e critico le fonti, traendone conclusioni motivate ed articolate.

Le verifiche sono avvenute oralmente: in itinere e mediante esercitazioni svolte in DAD (questionari con domande aperte) al termine delle varie unità didattiche.

Definizione dei livelli.

(Sulla base dell'impegno ed interesse mostrato e delle competenze acquisite)

OTTIMO (9-10): Impegno ed interesse costanti, competenze acquisite in modo sicuro e capacità di rielaborazione personale.

DISTINTO (8): Impegno ed interesse costanti, competenze raggiunte in modo completo, capacità di elaborazione autonoma delle conoscenze in via di miglioramento.

BUONO (7): Impegno ed interesse abbastanza costanti, competenze raggiunte in modo abbastanza completo, capacità di elaborazione autonoma delle conoscenze ancora in via di sviluppo.

SUFFICIENTE (6): Impegno ed interesse non sempre costanti o superficiali, raggiungimento di competenze più che sufficienti o minime, incertezze a volte nella comprensione dei contenuti e nell'uso della terminologia specifica, capacità di rielaborazione delle conoscenze non del tutto autonoma.

NON SUFFICIENTE (5): scarso impegno ed interesse, mancato raggiungimento delle competenze richieste, insoddisfacenti progressi rispetto alla situazione di partenza.

DISCIPLINA	Scienze Motorie e Sportive
DOCENTE	Tenuta Anna Maria
N. ORE SETTIMANALI	2

1. RELAZIONE OBIETTIVI PREFISSATI

- Conoscere e saper individuare correttamente gli esercizi per il mantenimento e/o il miglioramento dello stato di efficienza fisica, attraverso lo sviluppo delle capacità condizionali e coordinative, al fine di acquisire l'abitudine alla pratica motoria come personale stile di vita.

La maggior parte degli studenti ha raggiunto un livello buono, ottimo per alcuni.

- Acquisire nuovi comportamenti e procedure (corretta alimentazione, prevenzione agli infortuni e alle algie vertebrali, nozioni di primo soccorso) e nuovi schemi motori, con possibilità di transfer anche in ambienti e situazioni diversificate ed extrascolastiche, realizzate in specifico durante la classe terza, quando gli alunni hanno avuto modo di confrontarsi con diverse situazioni didattiche e competitive, come lezioni con esperti esterni di Lacrosse e la partecipazione a tornei proposti dall'Istituto (calcio, pallavolo, beach volley). Gli alunni hanno dimostrato di sapersi mettere in gioco, condividere l'attività per un fine comune, partecipare con serenità alle manifestazioni sportive, condividere il successo e l'insuccesso.

Il livello raggiunto è buono per la maggior parte della classe, ottimo per alcuni alunni.

- Sapersi relazionare con l'altro e con il gruppo.

Nel triennio, quando è stato possibile, la classe si è dimostrata particolarmente sensibile alla partecipazione di diverse attività competitive, mantenendo sempre un comportamento corretto e sereno, dimostrando anche una buona capacità di organizzazione nel gruppo. Buono il livello raggiunto per la totalità della classe.

2. CONTENUTI/TEMI INTERDISCIPLINARI

TEORIA:

Regole e gioco del Tchoukball. -Prevenzione alle algie vertebrali (conoscere l'anatomia del rachide, analisi delle corrette posture e le principali cause delle algie vertebrali, conoscere i principali comportamenti utili alla loro prevenzione, autoanalisi posturale, saper eseguire esercizi di ginnastica antalgica). - Relazioni di gruppo: l'alimentazione (linee guida per una corretta alimentazione, concetto di dieta, analisi di diverse tipologie di dieta); proposte di progressione di esercizi metodo Tabata; proposte progressione di esercizi metodo Plank. Analisi della capacità di coordinazione e della capacità coordinativa dell'equilibrio, ipotesi di esercizi per il suo miglioramento. Visione e commento film sullo sport "Race- il colore della vittoria". - Relazioni di gruppo sulle olimpiadi: la donna nelle Olimpiadi, il razzismo attraverso le olimpiadi, l'architettura di alcuni stadi olimpici, i simboli olimpici, visione del film "Munich". - La procedura di BLS e le procedure di disostruzione delle vie aeree per inalazione di un corpo estraneo: conoscere e saper eseguire la corretta procedura di rianimazione cardio- polmonare anche con l'uso del manichino. Teoria della coordinazione.

PRATICA: nel corrente anno scolastico si sono potute svolgere esercitazioni di giocoleria: costruzione delle palline di giocoleria; esercitazioni con due e tre palline. Esercizi riguardanti le capacità coordinative specifiche.

In particolare nelle relazioni di gruppo gli studenti hanno dimostrato di saper collegare i contenuti della disciplina in modo interdisciplinare.

3. METODOLOGIE- MEZZI – SPAZI- TEMPI.

L'attività didattica si è svolta prevalentemente on line con video lezioni e video verifiche. Si sono privilegiati i lavori di gruppo. Solo alla fine dell'a.s. si sono svolte alcune attività all'aperto in prevalenza a corpo libero: esercizi di coordinazione.

4. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE.

Sono stati oggetto di osservazione l'impegno e l'interesse dimostrati dall'alunno durante le lezioni, la puntualità e la correttezza nell'assolvere gli impegni, la collaborazione nel gruppo e la rielaborazione autonoma. In particolare nelle relazioni di gruppo gli studenti hanno dimostrato di saper collegare i contenuti della disciplina in modo interdisciplinare. La maggior parte delle verifiche dell'a.s. 20/21 si sono svolte in Didattica a Distanza. Gli strumenti di valutazione sono stati: prove scritte individuali, relazioni di gruppo, interrogazioni orali, prove pratiche con griglie di valutazione e fornite di indicatori di osservazione.

--	--

Disciplina	Gestione del cantiere e sicurezza negli ambienti di lavoro
Docente	Cere' Magda
Ore settimanali	2
Libro di testo adottato	Cantiere e sicurezza negli ambienti di lavoro - Volume unico - autori Valli Baraldi - SEI Editore
<p>1 Relazione con esiti del lavoro svolto con la classe, in merito al raggiungimento degli obiettivi prefissati</p> <p>Il lavoro svolto con il gruppo classe è stato efficace, nonostante le difficoltà oggettive derivanti dai periodi di didattica a distanza e DDI. Quasi tutti gli allievi hanno raggiunto almeno gli obiettivi minimi prefissati e qui di seguito riportati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e individuare le figure preposte e gli addetti della sicurezza negli ambienti di lavoro e nel cantiere. - Saper individuare i capisaldi dell'allestimento e della gestione di un cantiere, nel rispetto delle norme di sicurezza. - Saper individuare i principali processi di lavorazione nel cantiere edile, i mezzi e macchinari da utilizzare e le loro fondamentali peculiarità per una corretta manutenzione e utilizzo. - Saper riconoscere e discriminare i principali rischi negli ambienti di lavoro e nel cantiere edile. - Saper riconoscere le conseguenze per la salute dei rischi negli ambienti lavorativi, saper individuare le corrispondenti misure di prevenzione e protezione. - Riconoscere e individuare le principali fasi della programmazione dei lavori nel processo edilizio, in merito a tempi e mezzi. - Saper redigere semplici esempi di computi metrici. - Saper individuare le fasi di gestione dei lavori edili, i documenti connessi, dall'inizio alla fine dei lavori. - Saper utilizzare programmi informatici adeguati alle varie finalità tecniche e di redazione di documenti. - Saper contestualizzare dati tecnici e saperli ordinare. <p>Vari studenti hanno mostrato particolare interesse verso i temi trattati e disponibilità alla collaborazione, e hanno lavorato con impegno ottenendo risultati assai apprezzabili.</p> <p>Alcuni studenti hanno mostrato una certa discontinuità nell'impegno e ottenuto esiti non sempre pienamente positivi, e non hanno rispettato i tempi delle consegne sebbene pianificati con largo anticipo. Sono state date loro varie possibilità di recupero e a volte hanno le hanno sfruttate positivamente.</p>	
<p>2. Contenuti/temi interdisciplinari</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - L'allestimento del cantiere edile (ripasso) - La segnaletica di cantiere - Le macchine di cantiere - Le opere provvisionali di servizio - I rischi connessi all'utilizzo dei macchinari di cantiere, al loro non corretto funzionamento e/o collocazione nell'area di cantiere. - Ruoli e funzioni degli operatori della sicurezza negli ambienti di lavoro in generale e nel cantiere. - Figure tecnico-professionali del processo edilizio e loro compiti. - Le varie tipologie di rischio negli ambienti di lavoro, le misure di prevenzione e protezione. - Mezzi, opere e sistemi di protezione. - La segnaletica di sicurezza vigente e confronto con quella precedentemente in 	<p>c4 e c7:</p> <p>CANTIERE EDILE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il progetto del cantiere: la recinzione, gli accessi, la viabilità, i servizi, le aree di lavorazione e stoccaggio (ripasso). - La segnaletica di sicurezza. <p>MACCHINE DI CANTIERE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le macchine di cantiere, le principali norme che devono rispettare fabbricante e utilizzatore, i rischi e le modalità di prevenzione. - Le macchine di movimento terra, per scavi, per trasporti, per mescolamento di materiali, per sollevamento di materiali, i vari tipi di gru. <p>OPERE PROVVISORIALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le opere provvisionali di servizio, generalità e utilizzi. - I ponteggi: ponteggio a tubi e giunti, a telai prefabbricati, multi direzionale, in alluminio per facciate, a partenza stretta e allargata, a sbalzo, componenti del ponteggio, montaggio, uso e smontaggio. - I vari tipi di scale. <p>c4 e c7:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Approfondimento del T.U. 81/2008 coerenti con gli argomenti affrontati. <p>SCAVI E DEMOLIZIONI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obblighi e prescrizioni. - Le attività e i rischi nei lavori di scavo, i dispositivi di protezione. - Sistemi provvisionali di sostegno e protezione degli scavi, sistemi di puntellamento. - Tecniche e programma delle demolizioni, demolizione di elementi strutturali. <p>LA PIANIFICAZIONE DEI LAVORI:</p>

<p>uso.</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'iter di esecuzione di un'opera edilizia, dalla programmazione dei lavori all'esecuzione, alla fine dei lavori. - Il sistema economico dei lavori e la gestione. - Utilizzo di software specifici. - Navigazione sul web. - Conoscenze di base dei temi da approfondire e su cui effettuare ricerche o simulazioni. - Linguaggio tecnico specifico. - Disegno al cad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Finalità della programmazione. - Determinazione analitica della durata delle lavorazioni e cronoprogramma, diagramma di Gantt. <p>LA GESTIONE DEI LAVORI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'elenco lavori e il computo metrico estimativo. - Consultazione dell'elenco dei prezzi unitari della Camera del Commercio della provincia di Bologna. - Le figure della programmazione, gestione e fine dei lavori edili. - Contabilità dei lavori. <p>c13:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmi software: word, power point o simili, excel. - Contenuti legati ai temi approfonditi e su cui sono state effettuare ricerche e simulazioni. - Modelli interpretati e compilati. - Schedature e documentazione tecnica. <p>c8:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborati realizzati al cad (tavole di stato di fatto - ristrutturazione - comparativa).
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

COMPETENZE curricolo verticale CAT in riferimento al PTOF :

c4: Nell'ambito della progettazione edilizia sa effettuare scelte adeguate riguardo alla dotazione impiantistica – c7: Opera nell'ambito della organizzazione e della gestione dei cantieri edili, anche in tema di salvaguardia della salute, della sicurezza e del benessere negli ambienti di lavoro – c8: Utilizza gli strumenti informatici nella elaborazione di progetti e nella restituzione grafica di rilievi topografici e architettonici - c13: Sa comunicare essenzialmente e collaborare con le varie figure facenti parte del processo edilizio utilizzando anche gli strumenti di condivisione informatica ed in rete e in lingua inglese.

3 Metodologie, mezzi, spazi, tempi

Metodologie:

- Lezioni frontali e a distanza partecipate. Visione di documenti multimediali. Consultazione di siti tematici. Attività di ricerca e approfondimento e realizzazione di presentazioni. Consultazione di materiale informativo e documenti relativi a casi reali. Disegni eseguiti al cad in laboratorio o a casa. Revisioni singole e collettive degli elaborati in itinere; ripassi e recuperi curriculari a seconda delle esigenze. Consultazione e ricerche di materiale informativo su siti tematici. Simulazioni di casi reali e compilazione di documenti tecnici, in particolare: tavole di stato di fatto, di progetto e comparativa di una ristrutturazione interna; elenco e cronoprogramma dei lavori.

Mezzi:

- Libro di testo on-line e cartaceo, video e immagini da internet, presentazioni predisposte dalla docente, computer, smartphone o tablet, connessione internet personale e scolastica, piattaforme scolastiche (classroom, meet, email) per i collegamenti in videolezione e per la trasmissione o il ricevimento di materiale didattico e del lavoro svolto dallo studente, utilizzo laboratoriale di programmi software vari (word, power point, autocad, excel, software specifici per la redazione del cronoprogramma).

Spazi:

- Aula, laboratorio di informatica, aula virtuale.

Tempi:

- Le 2 ore settimanali in genere sono state suddivise equamente fra lezioni frontali (e in DDI) ed esposizione e analisi del testo della disciplina, attività di ricerca e approfondimento laboratoriali e relative revisioni, attività di verifica degli apprendimenti e di esposizione da parte degli allievi dei materiali di ricerca prodotti. Durante i mesi di didattica a distanza, e di DDI con una parte della classe a distanza, l'organizzazione oraria interna ha seguito la stessa strutturazione, ma i tempi hanno subito un rallentamento, e di conseguenza non è stato possibile trattare o approfondire una parte degli argomenti preventivati ad inizio anno, in particolare relativi alla gestione dei lavori pubblici e alcuni aspetti di contabilità dei lavori.

4. Criteri (dipartimenti/disciplina) e strumenti di valutazione

Criteri di valutazione:

- Saper individuare gli aspetti organizzativi del lavoro nel cantiere edile mobile e distinguere i vari compiti degli operatori.
- Saper riconoscere i vari tipi di lavorazioni e individuare i mezzi da utilizzare e le modalità per il loro utilizzo in sicurezza.

- Saper riconoscere la segnaletica di sicurezza del cantiere.
- Saper individuare gli aspetti fondamentali e necessari per una corretta gestione degli spazi e attrezzature di cantiere.
- Scegliere attrezzature, mezzi, spazi adeguati per specifiche lavorazioni di cantiere
- Essere in grado di fare ricerche sul web o approfondimenti su testi del settore specifico.
- Saper attivare buone strategie e comportamenti per interagire e lavorare in modo collaborativo.
- Saper individuare il focus di una consegna, saper fare indagini conoscitive pertinenti e saperle poi tradurre in un elaborato (descrittivo e/o tecnico) chiaro e sintetico.
- Saper utilizzare il linguaggio tecnico specifico.
- Aver acquisito un'adeguata consapevolezza verso le problematiche legate alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, riconoscendo nel contempo le figure e i loro compiti.
- Essere in grado di individuare tutte le figure coinvolte nel processo edilizio, le loro competenze e responsabilità.
- Essere in grado di verificare l'applicazione delle fondamentali normative sulla sicurezza del lavoro.
- Essere in grado di individuare i principali fattori di rischio legati alle varie condizioni di lavoro, di individuare le principali misure di prevenzione e protezione.
- Essere in grado di individuare le fasi relative alla gestione dei lavori edili.
- Essere in grado di individuare le fasi e procedure di tipo economico nella gestione di un cantiere.

Strumenti di valutazione:

- Interventi dal posto e a distanza, colloqui orali.
- Test strutturati, verifiche scritte.
- Relazioni tecniche, presentazioni e schedature afferenti ad indagini e analisi di situazioni reali.
- Valutazione di materiali e relazioni esito di ricerche sul web o in altri ambiti.
- Redazione ed esposizione di materiali e ricerche con uso di power point (o di altri programmi informatici simili).
- Simulazioni di interventi su un edificio esistente e ipotesi di strutturazione dell'elenco e del cronoprogramma dei lavori; utilizzo di software specifico.

Disciplina	TOPOGRAFIA		
Docente	CAVALLO GIOVANNI		
Ore settimanali	4		
Libro di testo adottato	MISURE RILIEVO PROGETTO Autori: Cannarozzo, Cucchiarini, Meschieri. vol. 3 Ed. Zanichelli (quinta edizione)		
1. Relazione Obiettivi Prefissati	CONOSCENZE ED ABILITA'		
	CONOSCENZE	ABILITA'	
	Determinazione dell'area di poligoni e modalità di aggiornamento della documentazione catastale; normativa di riferimento	Impostare il rilievo necessario per redigere un atto di aggiornamento del catasto terreni di diverso tipo utilizzando le procedure informatizzate (PREGEO)	
	Metodi di individuazione analitica delle dividenti per il frazionamento di un appezzamento di terreno	Elaborare rilievi per risolvere problemi di divisione di aree poligonali di uniforme valore economico e saper ricavare la posizione delle dividenti	
	Metodologie e procedure per la rettifica di un confine	Risolvere problemi di spostamento, rettifica e ripristino di un confine	
	Classificazione e tecniche di calcolo degli spianamenti di terreno, calcolo e stima di volumetrie	Risolvere lo spianamento orizzontale ed inclinato di un appezzamento di terreno partendo dalla rappresentazione planoaltimetrica	
	Normativa, rilievi, progettazione, materiali per opere stradali	Redigere gli elaborati di un progetto di massima di opere stradali e valutare l'entità dei movimenti di terra e la loro distribuzione in relazione all'organizzazione dei cantieri	
	Tracciamento di opere a sviluppo lineare	Effettuare rilievi e tracciamenti sul terreno per la realizzazione di opere stradali e a sviluppo lineare	
	CONOSCENZE ED ABILITA' PER OBIETTIVI MINIMI		
	CONOSCENZE	ABILITA'	
	Determinazione dell'area di poligoni	Saper calcolare le superfici degli appezzamenti di terreno partendo dalla conoscenza delle misure necessarie	
	Metodi di individuazione analitica delle dividenti per il frazionamento di un appezzamento di terreno	Saper risolvere analiticamente problemi di divisione di aree poligonali di uniforme valore economico e saper ricavare la posizione delle dividenti	
	Metodologie e procedure per la rettifica di un confine	Risolvere problemi di spostamento, rettifica e ripristino di un confine	
	Classificazione e tecniche di calcolo degli spianamenti di terreno, calcolo e stima di volumetrie	Risolvere lo spianamento orizzontale di un appezzamento di terreno partendo dalla rappresentazione planoaltimetrica	
	Normativa, rilievi, progettazione, materiali per opere stradali	Redigere gli elaborati essenziali all'individuazione geometrica del tracciato di un'opera stradale	
	Tracciamento di opere a sviluppo lineare	Saper determinare le coordinate dei picchetti necessari al tracciamento di opere stradali e a sviluppo lineare	
	<u>La maggior parte della classe ha raggiunto gli obiettivi minimi, pur con qualche difficoltà. Solo un ristretto numero di allievi non ha conseguito pienamente gli obiettivi prefissati</u>		
	2. Contenuti	A) OPERE CIVILI	
		A1) Strade: classificazione ed elementi di progetto Classificazione delle strade, elementi di progetto, velocità di progetto, classificazione delle strade in base alla velocità di progetto, andamento planimetrico delle strade, caratteristiche costruttive del solido stradale, riferimenti normativi essenziali per la progettazione di massima (D.M. 5/11/2001)	
		A2) Il progetto stradale.	

Collegamenti interdisciplinari:*Matematica (analogie profili aree e Bruckner con funzione integrale e derivata)**Estimo (esproprio per pubblica utilità)**Progettazione Costruzioni Impianti (opere di sostegno delle terre)**Gestione Cantieri e Sicurezza Ambienti di lavoro (esecuzione scavi e opere di sostegno)*

Il tracciamento, la poligonale d'asse, elementi di una curva circolare, curva circolare passante per tre punti, curva circolare tangente a tre rettifiche, curva circolare tangente a due rettifiche e passante per un punto assegnato, curva circolare con pendenza assegnata, planimetria della strada, profilo longitudinale del terreno e di progetto, criteri di tracciamento delle livellette, livellette di compenso passanti per un punto assegnato e aventi pendenza assegnata, sezioni trasversali, disegno delle sezioni trasversali, calcolo analitico dei volumi di terra (tra sezioni omogenee, tra una sezione di scavo e una sezione di riporto, tra sezioni miste), profilo delle aree, depurazione dal paleggio trasversale, diagramma di Bruckner ottenuto per integrazione grafica, cantieri di compenso, cave di deposito e di prestito, criterio di minima spesa, momento di trasporto e distanza media di trasporto.

A3) Problemi di tracciamento dell'asse stradale sul terreno e picchettamenti delle curve circolari

Tracciamento dell'asse stradale sul terreno, poligonale di rilievo, picchettamento dei punti di tangenza e del vertice della curva con vertice dei rettifiche accessibile e non, picchettamento mediante perpendicolari alla tangente e alla corda, picchettamento mediante perpendicolari ai prolungamenti alle corde (o picchettamento all'inglese per corde successive), picchettamento con stazione totale collocata su un vertice della poligonale di rilievo.

A4) Elaborati grafici del progetto stradale

Planimetria e profilo altimetrico (longitudinale), sezioni trasversali, profilo delle aree e depurazione dal paleggio trasversale, integrazione grafica del profilo delle aree, diagramma di Bruckner, individuazione dei cantieri di compenso con determinazione della distanza media di trasporto e del momento di trasporto, individuazione delle cave di deposito e prestito.

B) AGRIMENSURA, DIVISIONE DEI TERRENI, RETTIFICA DEI CONFINI**B1) Agrimensura**

Metodi di determinazione delle aree, metodi numerici (scomposizione in triangoli, formula di Gauss, formula di camminamento).

B2) Divisione dei terreni (per terreni di ugual valore unitario)

Divisione dei terreni triangolari con dividenti passanti per un punto assegnato del perimetro o avente direzione assegnata (parallela o perpendicolare ad un lato), problema del trapezio, divisione di terreni poligonali con dividente uscente da un punto assegnato sul perimetro o avente direzione assegnata.

B3) Catasto-frazionamenti*Collegamenti interdisciplinari:**Estimo (Stime e rendite catastali)**Progettazione Costruzioni Impianti (Realizzazione Nuova Costruzione e tipo mappale)*

Cartografia di riferimento (cenni sulla proiezione Gauss-Boaga), formazione e aggiornamento del catasto numerico, tipo di frazionamento, tipo mappale, procedure di rilievo (rif. Circ. 2/88), schema del rilievo, oggetto del rilievo, punti fiduciali, brevi cenni alla codificazione dei tipi di riga nel programma PREGEO, esempi di frazionamenti e di tipi mappali.

B4) Rettifica e spostamento dei confini (per terreni di ugual valore unitario)

Spostamento di confini (con dividente rettilinea uscente da un punto assegnato, con dividente rettilinea parallela a una direzione assegnata), rettifica di confini bilateri (con dividente rettilinea uscente da un punto assegnato e parallela a una direzione assegnata), rettifica di confini poligonali con applicazione della formula di Gauss (con dividente rettilinea uscente da un punto assegnato e parallela ad una direzione assegnata)

C) SISTEMAZIONI SUPERFICIALI DEL TERRENO: SPIANAMENTI

Generalità, i rilievi necessari per l'acquisizione dei dati progettuali e per l'esecuzione dei lavori, spianamenti su piani quotati, spianamento con piano orizzontale assegnato, spianamento con piano inclinato assegnato (piano passante per tre punti noti, piano avente pendenza assegnata e passante per

	<p>due punti), determinazione dei volumi di scavo e di riporto, spianamenti di compenso con piano orizzontale ed inclinato, determinazione dei volumi di acqua degli invasi.</p> <p>D) ESERCITAZIONI PRATICHE Elaborazioni grafiche mediante AUTOCAD relative alla redazione dei principali elaborati di un progetto di massima di un breve tronco stradale (Planimetria, Profilo longitudinale, Sezioni trasversali, Profili delle aree e di Bruckner con individuazione di cantieri e cave)</p>
3. Metodologie, Mezzi, Spazi Tempi	<p>A) METODOLOGIE L'insegnamento della materia è stato attuato mediante lezioni frontali, esercitazioni numeriche e con l'attività di laboratorio consistente nell'esecuzione di un progetto stradale mediante AutoCad. Le attività sono state svolte in gran parte a distanza utilizzando la piattaforma Google Meet, sempre in modalità sincrona L'attività pratica di laboratorio è stata effettuata utilizzando il programma AutoCad con consegne sulla piattaforma Classroom. Le attività di recupero sono state effettuate in orario <u>extracurriculare</u> da altro docente dell'Istituto nel corso del secondo quadrimestre.</p> <p>B) MEZZI E' stato correntemente utilizzato il libro di testo in adozione, nonché appunti e fotocopie, e i computers del laboratorio.</p> <p>C) TEMPI (moduli e scansione temporale) I QUADRIMESTRE Richiami sulle Proiezioni quotate, spianamenti orizzontali ed inclinati. Criteri di progettazione delle strade, definizione della geometria del tracciato e risoluzione di problemi numerici planoaltimetrici (definizione e geometria dei raccordi circolari e delle livellette); esempi di elaborati grafici (planimetria, profilo altimetrico, sezioni trasversali). Redazione degli elaborati grafici relativi al progetto di massima di un breve tronco di strada (planimetria, profilo longitudinale).</p> <p>II QUADRIMESTRE Modalità operative per il tracciamento delle strade, valutazione ed organizzazione dei movimenti di terra necessari per la realizzazione del solido stradale. Redazione degli elaborati grafici relativi al progetto di massima di un breve tronco di strada (sezioni trasversali, diagrammi delle aree e delle eccedenze con individuazione di cantieri di compenso e cave di deposito e prestito, particolari costruttivi e relazione tecnica) e normativa tecnica inerente. Agrimensura, metodi analitici per la determinazione delle aree, divisione delle aree; spostamento e rettifica di confini. Operazioni di aggiornamento catastale (frazionamenti, tipi mappali, illustrazione del programma PRGEO).</p>
4. Criteri e Strumenti di Valutazione.	<p>A) CRITERI DI VALUTAZIONE <u>E' stato considerato livello di sufficienza il raggiungimento degli obiettivi minimi per ogni singolo modulo didattico (indicati in precedenza) valutando di volta in volta a seconda del tipo di prova di verifica le conoscenze, le abilità pratiche, le capacità di rielaborazione, utilizzando sempre tutta la gamma dei voti dal 1/10 al 10/10, secondo la convenzione terminologica deliberata dagli organi collegiali e riportata nel P.O.F. di Istituto.</u></p> <p>B) STRUMENTI DI VALUTAZIONE Sono state effettuate/si effettueranno</p> <ul style="list-style-type: none"> due prove orali nel I quadrimestre ed una prova orale nel II quadrimestre, volte ad accertare prevalentemente le <u>conoscenze teoriche di base, le capacità espositive nonché le competenze riguardanti i collegamenti interdisciplinari nell'area tecnico-matematica in preparazione al colloquio d'esame;</u> – una prova scritta nel II quadrimestre volta ad accertare le competenze di rielaborazione nella risoluzione dei problemi -l'attività di laboratorio finalizzata all'acquisizione delle competenze necessarie nella rappresentazione planoaltimetrica e nella progettazione di massima di un tronco stradale, è stata oggetto di una valutazione nel corso del I quadrimestre e di due valutazioni nel corso del II quadrimestre (con la consegna dei rispettivi elaborati sulla piattaforma Classroom); mirate a valutare le <u>abilità progettuali, grafiche e la conoscenza della normativa di settore.</u>

Disciplina	PROGETTAZIONE-COSTRUZIONI-IMPIANTI
Docente	CAVALLO GIOVANNI
Ore settimanali	7
Libro di testo adottato	Titolo: Corso di Progettazione Costruzioni Impianti vol.3 Autori: Umberto Alasia, Maurizio Pugno Editrice: SEI
1. Relazione Obiettivi Prefissati	<p>Obiettivi prefissati: Saper selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alla modalità di lavorazione Saper applicare le metodologie della progettazione, e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia Saper redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali Saper identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti Saper utilizzare i programmi di AutoCad, Excel, Word e Power Point</p> <p><u>La maggior parte della classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati, senza difficoltà.</u> <u>Solo un ristretto numero di allievi non ha conseguito pienamente gli obiettivi prefissati</u></p>
2. Contenuti	<p>Operazioni con i vettori, equilibrio del corpo rigido, calcolo delle reazioni vincolari in strutture isostatiche, diagrammi delle azioni interne. Geometria delle masse, tensioni e deformazioni, verifiche di resistenza a sforzo normale e flessione .</p> <p>Progettazione di un edificio ad uso terziario con applicazione delle principali normative urbanistiche ed edilizie e con individuazione della maglia strutturale e del sistema costruttivo. Tecnologia dell'architettura: chiusure orizzontali di base e di copertura, impalcati, chiusure verticali, applicazione al progetto sviluppato durante l'anno. Progettazione delle scale: dimensionamento di rampe e pianerottoli, tipologie architettoniche e strutturali, particolari costruttivi. Impianti di scarico degli edifici civili con applicazione al progetto sviluppato durante l'anno. Analisi dei carichi di elementi costruttivi: solai, murature, dimensionamento di massima delle fondazioni di un edificio con applicazione al progetto sviluppato durante l'anno. Norme Tecniche delle Costruzioni (NCT 2018): classificazione delle azioni, combinazione delle azioni negli Stati Limite Ultimo e di Esercizio. Strutture in acciaio: tipologie strutturali, elementi costruttivi, caratteristiche meccaniche del materiale, verifiche agli stati limite ultimo (sforzo normale, flessione, taglio, carico di punta) e di esercizio (deformabilità). Costruzioni in zona sismica: rischio sismico, spettro di risposta, vulnerabilità delle costruzioni in muratura, conglomerato cementizio armato e acciaio, criteri generali di progettazione e di intervento sull'esistente. Elementi di architettura moderna Il governo e la pianificazione del territorio, vincoli urbanistici ed edilizi, il controllo dell'attività edilizia e normative di riferimento. Costruzioni e principali elementi costruttivi in legno, muratura, acciaio e conglomerato cementizio armato (normale e precompresso): rappresentazione e dimensionamenti. Tipologie di coperture di grande luce. Dimensionamento delle fondazioni, computo metrico estimativo e disegno dei particolari costruttivi nell'ambito dello svolgimento del progetto assegnato ad inizio anno.</p>
3. Metodologie, Mezzi, Spazi Tempi	<p>A) METODOLOGIE L'insegnamento della materia è stato attuato mediante lezioni frontali, esercitazioni numeriche e con l'attività di laboratorio consistente nell'esecuzione del progetto di un edificio non residenziale mediante AutoCad. Le attività sono state svolte in gran parte a distanza utilizzando la piattaforma Google Meet, sempre in modalità sincrona. L'attività pratica di laboratorio è stata effettuata utilizzando i programmi AutoCad ed Excel, con consegne sulla piattaforma Classroom. Le attività di recupero sono state effettuate in orario <u>extracurricolare</u> da altro docente dell'Istituto nel corso del secondo quadrimestre.</p>

	<p>B) MEZZI Sono state per lo più utilizzate dispense scaricate dalla rete, nonché i computers del laboratorio.</p>
<p>3. Metodologie, Mezzi, Spazi Tempi</p>	<p>C) TEMPI (moduli e scansione temporale) I QUADRIMESTRE Operazioni con i vettori, equilibrio del corpo rigido, calcolo delle reazioni vincolari in strutture isostatiche, diagrammi delle azioni interne. Geometria delle masse, tensioni e deformazioni, verifiche di resistenza a sforzo normale e flessione . Progettazione di un edificio ad uso terziario con applicazione delle principali normative urbanistiche ed edilizie e con individuazione della maglia strutturale e del sistema costruttivo. Tecnologia dell'architettura: chiusure orizzontali di base e di copertura, impalcati, chiusure verticali, applicazione al progetto sviluppato durante l'anno. Progettazione delle scale: dimensionamento di rampe e pianerottoli, tipologie architettoniche e strutturali, particolari costruttivi. II QUADRIMESTRE Impianti di scarico degli edifici civili con applicazione al progetto sviluppato durante l'anno. Analisi dei carichi di elementi costruttivi: solai, murature, dimensionamento di massima delle fondazioni di un edificio con applicazione al progetto sviluppato durante l'anno. Norme Tecniche delle Costruzioni (NCT 2018): classificazione delle azioni, combinazione delle azioni negli Stati Limite Ultimo e di Esercizio. Strutture in acciaio: tipologie strutturali, elementi costruttivi, caratteristiche meccaniche del materiale, verifiche agli stati limite ultimo (sforzo normale, flessione, taglio, carico di punta) e di esercizio (deformabilità). Costruzioni in zona sismica: rischio sismico, spettro di risposta, vulnerabilità delle costruzioni in muratura, conglomerato cementizio armato e acciaio, criteri generali di progettazione e di intervento sull'esistente. Elementi di architettura moderna Il governo e la pianificazione del territorio, vincoli urbanistici ed edilizi, il controllo dell'attività edilizia e normative di riferimento. Costruzioni e principali elementi costruttivi in legno, muratura, acciaio e conglomerato cementizio armato (normale e precompresso): rappresentazione e dimensionamenti. Tipologie di coperture di grande luce. Dimensionamento delle fondazioni, computo metrico estimativo e disegno dei particolari costruttivi nell'ambito dello svolgimento del progetto assegnato ad inizio anno.</p>
<p>4. Criteri e Strumenti di Valutazione</p>	<p>A) CRITERI DI VALUTAZIONE <u>E' stato considerato livello di sufficienza il raggiungimento degli obiettivi minimi per ogni singolo modulo didattico (indicati in precedenza) valutando di volta in volta a seconda del tipo di prova di verifica le conoscenze, le abilità pratiche, le capacità di rielaborazione, utilizzando sempre tutta la gamma dei voti dal 1/10 al 10/10, secondo la convenzione terminologica deliberata dagli organi collegiali e riportata nel P.O.F. di Istituto.</u></p> <p>B) STRUMENTI DI VALUTAZIONE Sono state effettuate/si effettueranno una prova orale nel I quadrimestre ed una prova orale nel II quadrimestre volte ad accertare prevalentemente le <u>conoscenze teoriche di base, le capacità espositive nonché le competenze riguardanti i collegamenti interdisciplinari nell'area tecnico-matematica in preparazione al colloquio d'esame;</u> l'attività di laboratorio finalizzata all'acquisizione delle competenze necessarie nella progettazione, è stata oggetto di due valutazioni nel corso del I quadrimestre e di tre valutazioni nel corso del II quadrimestre (con la consegna dei rispettivi elaborati sulla piattaforma Classroom); mirate a valutare <u>le abilità progettuali, grafiche e la conoscenza della normativa di settore.</u></p>

Sezione C.

ELENCO DEI TESTI DI ITALIANO

(Elenco dei testi che sono stati oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale come da lettera b) comma 1 art. 18 dell'O.M. n. 53 del 3 marzo 2021.)

Scapigliatura e nuovi fermenti letterari di fine '800

"Case nuove" di Arrigo Boito (Vol. I pag.38)

"Il rifiuto del ruolo tradizionale" di Sibilla Aleramo (Vol. I pag.148)

Letteratura per l'infanzia, il libro Cuore di Edmondo de Amicis

"Il carbonaio e il signore" (dispense in classroom)

"Gli amici operai" (dispense in classroom)

"La madre del Franti" (dispense in classroom)

Verga e il Verismo

Rosso Malpelo (Vol. I pag. 178, 1-148)

"I Vinti e la fiumana del progresso" dalla prefazione de I Malavoglia (Vol. I pag.195, 28-43)

"Il mondo arcaico e l'irruzione della storia" (Vol. I pag.205, 1-48 e 78-92)

"La conclusione del romanzo:l'addio al mondo premoderno" (Vol. I pag.213)

"Il lavoro dei fanciulli nelle miniere siciliane" dall'Inchiesta di Sonnino-Franchetti (Vol. I pag.190)

Simbolismo e Decadentismo

"L'albatro" (Baudelaire) (Vol. I pag.296)

"L'assiuolo" (G. Pascoli) (Vol. I pag.472)

"Il gelsomino notturno" (G.Pascoli) (Vol. I pag.508)

"Meriggio" (vv.1-27; e 55-109) (G.D'Annunzio) (Vol. I pag.418)

Giuseppe Ungaretti

"In memoria" (vol. II, pag.182)

"San Martino del Carso" (vol. II, pag.198)

Luigi Pirandello (Il fu Mattia Pascal)

"La costruzione della nuova identità e la sua crisi" 1^parte. (Vol. I pag.777-780)

"la costruzione della nuova identità e la sua crisi" 2^ parte (Vol. I pag.780-784)

"Non saprei proprio dire ch'io mi sia" (Vol. I pag.792)

Italo Svevo (la coscienza di Zenò)

"Il fumo" (Vol. I pag.680)

"La morte del padre" (Vol. I pag.685)

"La salute malata di Augusta" (Vol. I pag.696)

La profezia di un'apocalisse cosmica (Vol. I pag.715)

L'età delle avanguardie

Il Manifesto del Futurismo italiano (Vol. I pag.561, 1-23)

Eugenio Montale

"Il limoni" (vol.II pag. 256)

"Dora Markus" (vol. II pag. 285)

Primo Levi (Se questo è un uomo) tra i seguenti, due brani a scelta per ogni alunno

Cerio (dispense in classroom)

Esame di chimica (dispense in classroom)

Il ritorno di Lorenzo (dispense in classroom)

Steinlauf (dispense in classroom)

Zona grigia "Rumkowski" (dispense in classroom)

Zona grigia "Sonderkommandos" (dispense in classroom)

La narrativa del secondo dopoguerra

L'Italia civile e l'Italia mafiosa (L.Sciascia) (vol. II pag. 579)

La razionalità industriale e la follia dell'operaio (P.Volponi) (vol. II pag. 598)

Diaologo fra un computer e la luna (P.Volponi) (vol. II pag. 602)

Rimpianto del mondo contadino e omologazione contemporanea (P.P.Pasolini) (vol. II pag. 762)

I giovani e la droga (P.P.Pasolini) (vol. II pag. 765)

La scoperta della nuvola (I.Calvino) (vol. II pag. 789)

Il Barone e la vita sociale: distacco e partecipazione) (I.Calvino) (vol. II pag. 795)

Sezione D. ASSOCIAZIONE STUDENTI – ELABORATI DELLE DISCIPLINE CARATTERIZZANTI

Elenco studenti- elaborato concernente le discipline caratterizzanti come da lettera a) comma 1 art 18 O.M. n. 53 del 03/03/2021.

STUDENTE (numerazione Registro Elettronico)	In questa sezione è riportata una sintesi della traccia dell'ELABORATO. (Nelle pagine successive, l'intero testo dell'elaborato)
1	Villetta monofamiliare per 4 persone, 2 piani fuori terra in muratura. Diritti reali
2	Villetta bifamiliare. struttura portante verticale in muratura. Catasto terreni
3	Villetta bifamiliare, 2 piani fuori terra in muratura. Stima per procedimento sintetico ed analitico.
4	Tre villette a schiera, articolate su due piani fuori terra in c.a. o in acciaio. Valutazione dei fabbricati
5	Ristrutturare fabbricato colonico, trasformandolo in agriturismo. Valutazione di beni ambientali.
6	Edificio residenziale in linea con 3 piani fuori terra e 2 appartamenti per piano. Superficie lorda per piano pari a 300 m ² . Si illustri l'attività che potrebbe/dovrebbe svolgere un libero professionista (geometra)
7	Villetta monofamiliare per 4 persone in muratura. Valutazione di aree non edificabili
8	Villetta monofamiliare per 4 persone in c.a. o in acciaio. Catasto fabbricati
9	Villetta monofamiliare per 4 persone, articolata su due piani fuori terra. in c.a. o in acciaio. Valutazione di aree edificabili
10	Tre villette a schiera in c.a. o in acciaio. Esempio di esproprio
11	
12	Edificio residenziale in linea costituito da 3 piani fuori terra e da 2 appartamenti per piano struttura portante verticale in muratura. Esempio dei 6 valori fondamentali dell'estimo
13	Villetta bifamiliare, articolata su due piani fuori terra in c.a. o in acciaio. Esempio della gestione dei fabbricati
14	Villetta bifamiliare in c.a. o in acciaio. Esempio di danni agli edifici
15	Edificio residenziale in linea costituito da tre piani fuori terra e da due appartamenti per piano in c.a. o in acciaio. Valutazione di impatto ambientali (VIA)
16	Edificio residenziale in linea costituito da tre piani fuori terra e da due appartamenti per piano. Struttura in c.a. o in acciaio. Esempio di condominio
17	Centro polivalente di quartiere in c.a. o in acciaio. Valutazione basata sul metodo dell'analisi costi – benefici (ACB)
18	Ristrutturare, a seguito di successione ereditaria con conseguente frazionamento, un fabbricato, originariamente adibito ad abitazione colonica. Successioni ereditarie
Candidato Esterno	Villetta monofamiliare per 4 persone in c.a. o in acciaio. Catasto fabbricati

Studente 1

TRACCIA 4

Progettazione Costruzioni Impianti

Su un'area edificabile, di dimensioni pari a **35x35 m**, situata in prossimità di zone agricole in un ambito destinato a nuovi complessi insediativi alla periferia di un comune dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole realizzare una **villetta monofamiliare per 4 persone**, articolata su **due piani fuori terra**. Il lotto è delimitato su uno dei lati da una strada comunale e sugli altri tre lati da confini di proprietà. In armonia con le caratteristiche del territorio, è prevista una struttura portante verticale in muratura.

Gli strumenti urbanistici prevedono i seguenti indici:

Df (densità fondiaria) = $0,41 \text{ m}^3/\text{m}^2$

Rc (rapporto di copertura) = 0,2

Distanza dai confini di proprietà: 5 m

Distanza dalle strade: 10 m

H max (in gronda) = 7 m

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

2. Planimetria generale del lotto.
3. Pianta architettoniche di ogni piano.
4. Pianta schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
5. Una sezione significativa (in corrispondenza della scala).
6. Un prospetto.
7. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.
8. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di rilievo del lotto, di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)
-

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio di diritti reali**

Prof. Matteo Pini

Prof. Giovanni Cavallo

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 2

TRACCIA 6

Progettazione Costruzioni Impianti

Su un'area edificabile, di dimensioni pari a **55x40 m**, situata in prossimità di zone agricole alla periferia di un comune dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole realizzare una **villetta bifamiliare**. Il lotto è delimitato su uno dei lati da una strada comunale e sugli altri tre lati da confini di proprietà. In armonia con le caratteristiche del territorio, è prevista una struttura portante verticale in muratura

Gli strumenti urbanistici prevedono i seguenti indici:

$$D_f \text{ (densità fondiaria)} = 0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$$

$$R_c \text{ (rapporto di copertura)} = 0,2$$

Distanza dai confini di proprietà: 5 m

Distanza dalle strade: 10 m

H max (in gronda) = 3,5 m

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Planimetria generale del lotto.
2. Pianta architettoniche di ogni piano.
3. Pianta schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
4. Una sezione significativa (in corrispondenza dell'eventuale scala).
5. Un prospetto.
6. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.
7. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di rilievo del lotto, di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)
-

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio relativo al catasto terreni**

Prof. Matteo Pini

Prof. Giovanni Cavallo

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 3

TRACCIA 8

Progettazione Costruzioni Impianti

Su un'area edificabile, di dimensioni pari a **55x40 m**, situata in prossimità di zone agricole alla periferia di un comune dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole realizzare una **villetta bifamiliare, articolata su due piani fuori terra**. Il lotto è delimitato su uno dei lati da una strada comunale e sugli altri tre lati da confini di proprietà. In armonia con le caratteristiche del territorio, è prevista una **struttura portante verticale in muratura**.

Gli strumenti urbanistici prevedono i seguenti indici:

$$D_f \text{ (densità fondiaria)} = 0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$$

$$R_c \text{ (rapporto di copertura)} = 0,2$$

Distanza dai confini di proprietà: 5 m

Distanza dalle strade: 10 m

H max (in gronda) = 7 m

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Planimetria generale del lotto.
2. Piante architettoniche di ogni piano.
3. Piante schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
4. Una sezione significativa (in corrispondenza della scala).
5. Un prospetto.
6. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.
7. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di rilievo del lotto, di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)
-

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri la differenza tra **stima per procedimento sintetico ed analitico**.

Prof. Matteo Pini

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

Prof. Giovanni Cavallo

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 4

TRACCIA 10

Progettazione Costruzioni Impianti

Su un'area edificabile, a forma di triangolo rettangolo, con i cateti di dimensioni pari a **60x100 m**, situata in un ambito destinato a nuovi complessi insediativi alla periferia di un comune dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole realizzare un complesso di **tre villette a schiera, articolate su due piani fuori terra**. Il lotto è delimitato su tutti i lati da altrettante strade comunali. E' prevista una struttura portante intelaiata, in c.a. o in acciaio.

Gli strumenti urbanistici prevedono i seguenti indici:

$$D_f \text{ (densità fondiaria)} = 0,8 \text{ m}^3/\text{m}^2$$

$$R_c \text{ (rapporto di copertura)} = 0,2$$

Distanza dalle strade: 10 m

$$H \text{ max (in gronda)} = 7 \text{ m}$$

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Planimetria generale del lotto.
2. Piante architettoniche di ogni piano.
3. Piante schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
4. Una sezione significativa (in corrispondenza della scala).
5. Un prospetto.
6. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.
7. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di rilievo del lotto, di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)
-

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio di valutazione dei fabbricati**

Prof. Matteo Pini

Prof. Giovanni Cavallo

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 5

TRACCIA 16

Progettazione Costruzioni Impianti

In una zona agricola, di un comune montano dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole **ristrutturare, un fabbricato**, originariamente adibito ad abitazione colonica, trasformandolo **in agriturismo** al servizio dell'azienda agricola. La struttura portante verticale è costituita da muratura in pietrame a vista; i solai e la copertura sono in legno, secondo una tipologia costruttiva ricorrente per l'epoca di costruzione (fine 800). La zona, nella quale trovasi il fabbricato è sottoposta a vincolo paesaggistico e non è consentito alcun ampliamento o modifica della sagoma planivolumetrica.

E' altresì richiesta la conservazione delle caratteristiche estetiche delle facciate (muratura in pietrame a vista). E' consentita, la modifica delle aperture esistenti, compatibilmente con i criteri di intervento per le costruzioni in zona sismica.

Lo stato attuale è rappresentato nell'elaborato grafico allegato.

Gli strumenti urbanistici del comune in oggetto consentono la ristrutturazione, senza incremento di superficie.

Il progetto dovrà prevedere la collocazione al piano terra della reception, della cucina, della sala ristorante e dei servizi igienici necessari. Ai piani superiori saranno ubicate le camere con servizi igienici di uso comune. E' facoltà del candidato di prevedere ulteriori spazi esterni al servizio della struttura, assumendo liberamente ogni elemento ritenuto necessario sulla conformazione e sulla geometria del lotto.

Il candidato sviluppi il progetto dell'intervento, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

In particolare dovrà prevedersi il rifacimento della copertura, del vespaio e dei solai in ottemperanza alle esigenze del risparmio energetico e del miglioramento sismico.

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Piante architettoniche del progetto e dell' intervento edilizio (comparative) di ogni piano.
2. Sezione in corrispondenza della scala, di progetto e di intervento (comparativa).
3. I prospetti di progetto e dell'intervento edilizio (comparativi)
4. I particolari costruttivi degli elementi oggetto di intervento (copertura, solai intermedi, vespaio, muratura perimetrale).
5. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di rilievo della sagoma dell'edificio esistente

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio di valutazione di beni ambientali**

Prof. Matteo Pini

Prof. Giovanni Cavallo

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 6

TRACCIA 14

Progettazione Costruzioni Impianti

In una zona limitrofa al centro storico, alla periferia, di un comune dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole realizzare un **edificio residenziale in linea costituito da tre piani fuori terra e da due appartamenti per piano**. Le unità immobiliari, ai vari piani, saranno collegate da un vano scala-ascensore condominiale. La **superficie lorda di piano è pari a 300 m²**, la profondità del fabbricato, misurata ortogonalmente rispetto al lato strada è pari a 12 m. Gli affacci sono da prevedersi sul lato strada, e sul fronte opposto. E' consentita la realizzazione di balconi di profondità massima pari a 1,50 m su entrambi i fronti. I garages e le cantine sono previste al piano interrato sul fronte opposto alla strada, in altro corpo di fabbrica e non sono oggetto di progettazione.

In armonia con le caratteristiche del territorio, è prevista una **struttura portante verticale in muratura**.

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Piante architettoniche di ogni piano.
2. Piante schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
3. Una sezione significativa (in corrispondenza della scala).
4. I prospetti del fronte strada e di quello retrostante.
5. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.

6. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)
-

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato **illustri l'attività che potrebbe/dovrebbe svolgere un libero professionista (geometra)**

Prof. Matteo Pini

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

Prof. Giovanni Cavallo

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 7

TRACCIA 2

Progettazione Costruzioni Impianti

Su un'area edificabile, di dimensioni pari a **35x35 m**, situata in prossimità di zone agricole, alla periferia di un comune dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole realizzare una **villetta monofamiliare per 4 persone**. Il lotto è delimitato su uno dei lati da una strada comunale e sugli altri tre lati da confini di proprietà. In armonia con le caratteristiche del territorio, è prevista una **struttura portante verticale in muratura**.

Gli strumenti urbanistici prevedono i seguenti indici:

$$D_f \text{ (densità fondiaria)} = 0,41 \text{ m}^3/\text{m}^2$$

$$R_c \text{ (rapporto di copertura)} = 0,2$$

Distanza dai confini di proprietà: 5 m

Distanza dalle strade: 10 m

$$H_{\text{max}} \text{ (in gronda)} = 3,5 \text{ m}$$

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Planimetria generale del lotto.
2. Pianta architettoniche di ogni piano.
3. Pianta schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
4. Una sezione significativa (in corrispondenza dell'eventuale scala).
5. Un prospetto.
6. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.
7. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di rilievo del lotto, di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)
-

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio di valutazione di aree non edificabili**

Prof. Matteo Pini

Prof. Giovanni Cavallo

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 8

TRACCIA 1

Progettazione Costruzioni Impianti

Su un'area edificabile, di dimensioni pari a **35x35 m**, situata in un ambito destinato a nuovi complessi insediativi alla periferia di un comune dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole realizzare una **villetta monofamiliare per 4 persone**. Il lotto è delimitato su uno dei lati da una strada comunale e sugli altri tre lati da confini di proprietà. E' prevista una struttura portante intelaiata, in c.a. o in acciaio.

Gli strumenti urbanistici prevedono i seguenti indici:

$$D_f \text{ (densità fondiaria)} = 0,41 \text{ m}^3/\text{m}^2$$

$$R_c \text{ (rapporto di copertura)} = 0,2$$

Distanza dai confini di proprietà: 5 m

Distanza dalle strade: 10 m

H max (in gronda) = 3,5 m

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Planimetria generale del lotto.
2. Pianta architettoniche di ogni piano.
3. Pianta schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
4. Una sezione significativa (in corrispondenza dell'eventuale scala).
5. Un prospetto.
6. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.
7. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di rilievo del lotto, di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)
-

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio di catasto fabbricati**

Prof. Matteo Pini

Prof. Giovanni Cavallo

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 9

TRACCIA 3

Progettazione Costruzioni Impianti

Su un'area edificabile, di dimensioni pari a **35x35 m**, situata in un ambito destinato a nuovi complessi insediativi alla periferia di un comune dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole realizzare una **villetta monofamiliare per 4 persone, articolata su due piani fuori terra**.

Il lotto è delimitato su uno dei lati da una strada comunale e sugli altri tre lati da confini di proprietà. E' prevista una struttura portante intelaiata, in c.a. o in acciaio.

Gli strumenti urbanistici prevedono i seguenti indici:

Df (densità fondiaria) = $0,41 \text{ m}^3/\text{m}^2$

Rc (rapporto di copertura) = 0,2

Distanza dai confini di proprietà: 5 m

Distanza dalle strade: 10 m

H max (in gronda) = 7 m

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Planimetria generale del lotto.
2. Piante architettoniche di ogni piano.
3. Piante schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
4. Una sezione significativa (in corrispondenza della scala).
5. Un prospetto.
6. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.
7. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di rilievo del lotto, di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)
-

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio di valutazione di aree edificabili**

Prof. Matteo Pini

Prof. Giovanni Cavallo

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 10

TRACCIA 9

Progettazione Costruzioni Impianti

Su un'area edificabile, a forma di triangolo rettangolo, con i cateti di dimensioni pari a **60x100 m**, situata in un ambito destinato a nuovi complessi insediativi alla periferia di un comune dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole realizzare un complesso di **tre villette a schiera**. Il lotto è delimitato su tutti i lati da altrettante strade comunali. E' prevista una struttura portante intelaiata, in c.a. o in acciaio.

Gli strumenti urbanistici prevedono i seguenti indici:

$$Df \text{ (densità fondiaria)} = 0,4 \text{ m}^3/\text{m}^2$$

$$Rc \text{ (rapporto di copertura)} = 0,2$$

Distanza dalle strade: 10 m

$$H \text{ max (in gronda)} = 3,5 \text{ m}$$

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Planimetria generale del lotto.
2. Piante architettoniche di ogni piano.
3. Piante schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
4. Una sezione significativa (in corrispondenza dell'eventuale scala).
5. Un prospetto.
6. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.
7. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di rilievo del lotto, di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)
-

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio di esproprio**

Prof. Matteo Pini

Prof. Giovanni Cavallo

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 12

TRACCIA 12

Progettazione Costruzioni Impianti

In una zona limitrofa al centro storico, di un comune dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole realizzare un **edificio residenziale in linea costituito da tre piani fuori terra e da due appartamenti per piano**. Le unità immobiliari, ai vari piani, saranno collegate da un vano scala-ascensore condominiale. La **superficie lorda di piano è pari a 200 m²**, la profondità del fabbricato, misurata ortogonalmente rispetto al lato strada è pari a 12 m. Gli affacci sono da prevedersi sul lato strada, e sul fronte opposto. E' consentita la realizzazione di balconi di profondità massima pari a 1,50 m su entrambi i fronti. I garages e le cantine sono previste al piano interrato sul fronte opposto alla strada, in altro corpo di fabbrica e non sono oggetto di progettazione.

In armonia con le caratteristiche del territorio, è prevista una **struttura portante verticale in muratura**.

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Piante architettoniche di ogni piano.
2. Piante schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
3. Una sezione significativa (in corrispondenza della scala).
4. I prospetti del fronte strada e di quello retrostante.
5. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.
6. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)
-

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio dei 6 valori fondamentali dell'estimo**

Prof. Matteo Pini

Prof. Giovanni Cavallo

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 13

TRACCIA 7

Progettazione Costruzioni Impianti

Su un'area edificabile, di dimensioni pari a **55x40 m**, situata in un ambito destinato a nuovi complessi insediativi alla periferia di un comune dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole realizzare una **villetta bifamiliare, articolata su due piani fuori terra**. Il lotto è delimitato su uno dei lati da una strada comunale e sugli altri tre lati da confini di proprietà. E' prevista una struttura portante intelaiata, in c.a. o in acciaio.

Gli strumenti urbanistici prevedono i seguenti indici:

Df (densità fondiaria) = $0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$

Rc (rapporto di copertura) = 0,2

Distanza dai confini di proprietà: 5 m

Distanza dalle strade: 10 m

H max (in gronda) = 7 m

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Planimetria generale del lotto.
2. Piante architettoniche di ogni piano.
3. Piante schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
4. Una sezione significativa (in corrispondenza della scala).
5. Un prospetto.
6. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.
7. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di rilievo del lotto, di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)
-

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio della gestione dei fabbricati**

Prof. Matteo Pini

Prof. Giovanni Cavallo

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 14

TRACCIA 5

Progettazione Costruzioni Impianti

Su un'area edificabile, di dimensioni pari a **55x40 m**, situata in un ambito destinato a nuovi complessi insediativi alla periferia di un comune dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole realizzare una **villetta bifamiliare**. Il lotto è delimitato su uno dei lati da una strada comunale e sugli altri tre lati da confini di proprietà. E' prevista una **struttura portante intelaiata, in c.a. o in acciaio**.

Gli strumenti urbanistici prevedono i seguenti indici:

Df (densità fondiaria) = $0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$

Rc (rapporto di copertura) = 0,2

Distanza dai confini di proprietà: 5 m

Distanza dalle strade: 10 m

H max (in gronda) = 3,5 m

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Planimetria generale del lotto.
2. Piante architettoniche di ogni piano.
3. Piante schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
4. Una sezione significativa (in corrispondenza dell'eventuale scala).
5. Un prospetto.
6. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.
7. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di rilievo del lotto, di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)
-

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio di danni agli edifici**

Prof. Matteo Pini

Prof. Giovanni Cavallo

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 15

TRACCIA 13

Progettazione Costruzioni Impianti

In una **zona di completamento**, alla periferia, di un comune dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole realizzare un **edificio residenziale in linea costituito da tre piani fuori terra e da due appartamenti per piano**. Le unità immobiliari, ai vari piani, saranno collegate da un vano scala-ascensore condominiale. La **superficie lorda di piano è pari a 300 m²**, la profondità del fabbricato, misurata ortogonalmente rispetto al lato strada è pari a 12 m. Gli affacci sono da prevedersi sul lato strada, e sul fronte opposto. E' consentita la realizzazione di balconi di profondità massima pari a 1,50 m su entrambi i fronti. I garages e le cantine sono previste al piano interrato sul fronte opposto alla strada, in altro corpo di fabbrica e non sono oggetto di progettazione.

E' prevista una **struttura portante intelaiata, in c.a. o in acciaio**

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Pianta architettoniche di ogni piano.
2. Pianta schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
3. Una sezione significativa (in corrispondenza della scala).
4. I prospetti del fronte strada e di quello retrostante.
5. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.
6. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)
-

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio di valutazione di impatto ambientali (VIA)**

Prof. Matteo Pini

Prof. Giovanni Cavallo

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 16

TRACCIA 11

Progettazione Costruzioni Impianti

In una **zona di completamento**, alla periferia di un comune dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole realizzare un **edificio residenziale in linea costituito da tre piani fuori terra e da due appartamenti per piano**. Le unità immobiliari, ai vari piani, saranno collegate da un vano scala-ascensore condominiale. La **superficie lorda di piano è pari a 200 m²**, la profondità del fabbricato, misurata ortogonalmente rispetto al lato strada è pari a 12 m. Gli affacci sono da prevedersi sul lato strada, e sul fronte opposto. E' consentita la realizzazione di balconi di profondità massima pari a 1,50 m su entrambi i fronti. I garages e le cantine sono previste al piano interrato sul fronte opposto alla strada, in altro corpo di fabbrica e non sono oggetto di progettazione.

E' prevista una **struttura portante intelaiata, in c.a. o in acciaio.**

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Pianta architettoniche di ogni piano.
2. Pianta schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
3. Una sezione significativa (in corrispondenza della scala).
4. I prospetti del fronte strada e di quello retrostante.
5. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.
6. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)
-

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio di condominio**

Prof. Matteo Pini

Prof. Giovanni Cavallo

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 17

TRACCIA 17

Progettazione Costruzioni Impianti

Su un'area edificabile, di dimensioni pari a **50x60 m**, situata in un ambito destinato a nuovi complessi insediativi alla periferia di un comune dell'Emilia Romagna situato in zona sismica, si vuole **realizzare un centro polivalente di quartiere**, costituito da: ingresso, sale ricreative per eventi, sala multimediale, biblioteca, bar, magazzino, servizi igienici, infermeria. Esternamente troveranno collocazione zone attrezzate per il gioco dei bambini e parcheggi. Il lotto è delimitato su uno dei lati da una strada comunale e sugli altri tre lati da confini di proprietà.

E' prevista una **struttura portante intelaiata, in c.a. o in acciaio**.

Gli strumenti urbanistici prevedono i seguenti indici:

Df (densità fondiaria) = $0,40 \text{ m}^3/\text{m}^2$

Rc (rapporto di copertura) = 0,15

Distanza dai confini di proprietà: 5 m

Distanza dalle strade: 10 m

H max (in gronda) = 3,5 m

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Planimetria generale del lotto.
2. Pianta architettoniche di ogni piano.
3. Pianta schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
4. Una sezione significativa (in corrispondenza dell'eventuale scala).
5. Un prospetto.
6. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.
7. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di rilievo del lotto, di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio di valutazione basata sul metodo dell'analisi costi – benefici (ACB)**

Prof. Matteo Pini

Prof. Giovanni Cavallo

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

(Progettazione Costruzioni Impianti)

Studente 18

TRACCIA 15 + allegato

Progettazione Costruzioni Impianti

In una **zona agricola**, di un comune montano dell'Emilia Romagna collocato in zona sismica, si vuole **ristrutturare**, a seguito di successione ereditaria con conseguente frazionamento, un **fabbricato, originariamente adibito ad abitazione colonica**. La struttura portante verticale è costituita da muratura in pietrame a vista; i solai e la copertura sono in legno, secondo una tipologia costruttiva ricorrente per l'epoca di costruzione (fine 800). La zona, nella quale trovasi il fabbricato è sottoposta a vincolo paesaggistico e non è consentito alcun ampliamento o modifica della sagoma planivolumetrica.

E' altresì richiesta la conservazione delle caratteristiche estetiche delle facciate (muratura in pietrame a vista). E' consentita, la modifica delle aperture esistenti, compatibilmente con i criteri di intervento per le costruzioni in zona sismica.

Lo stato attuale è rappresentato nell'elaborato grafico allegato.

Gli strumenti urbanistici del comune in oggetto consentono la ristrutturazione, senza incremento di superficie, mantenendo la destinazione d'uso residenziale.

L'intervento consiste nella ristrutturazione dell'intero fabbricato con la creazione di due unità immobiliari al piano terra ed un'unica unità immobiliare ai piani primo e secondo.

Il candidato sviluppi il progetto dell'intervento, tenendo conto dei criteri generali di progettazione per le **costruzioni in zona sismica e dei principi della bioedilizia**, anche avvalendosi delle competenze acquisite nei PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).

In particolare dovrà prevedersi il rifacimento della copertura, del vespaio e dei solai in ottemperanza alle esigenze del risparmio energetico e del miglioramento sismico.

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Piante architettoniche del progetto e dell'intervento edilizio (comparative) di ogni piano.
2. Sezione in corrispondenza della scala di progetto e di intervento (comparativa).
3. I prospetti di progetto e dell'intervento edilizio (comparativi)
4. I particolari costruttivi degli elementi costruttivi oggetto di intervento (copertura, solai intermedi, vespaio, muratura perimetrale).
5. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di rilievo della sagoma dell'edificio esistente

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio di successioni ereditarie**

Prof. Matteo Pini

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

Prof. Giovanni Cavallo

(Progettazione Costruzioni Impianti)

(Candidato esterno)

TRACCIA 18

Progettazione Costruzioni Impianti

Su un'area edificabile, di dimensioni pari a 35x35 m, situata in un ambito destinato a nuovi complessi insediativi alla periferia di un comune dell'Emilia Romagna, si vuole realizzare una **villetta monofamiliare per 4 persone**. Il lotto è delimitato su uno dei lati da una strada comunale e sugli altri tre lati da confini di proprietà. E' prevista una struttura portante intelaiata, in c.a. o in acciaio.

Gli strumenti urbanistici prevedono i seguenti indici:

$$D_f \text{ (densità fondiaria)} = 0,41 \text{ m}^3/\text{m}^2$$

$$R_c \text{ (rapporto di copertura)} = 0,2$$

Distanza dai confini di proprietà: 5 m

Distanza dalle strade: 10 m

$$H \text{ max (in gronda)} = 3,5 \text{ m}$$

Il candidato sviluppi il progetto del fabbricato.

Si richiedono i seguenti elaborati, debitamente quotati ed in scala opportuna:

1. Planimetria generale del lotto.
2. Pianta architettoniche di ogni piano.
3. Pianta schematiche dell'orditura della struttura portante in elevazione.
4. Una sezione significativa (in corrispondenza dell'eventuale scala).
5. Un prospetto.
6. I particolari costruttivi degli impalcati (copertura, solai intermedi, vespaio) e della muratura perimetrale.
7. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali adottate con particolare riferimento alle normative di settore applicate e ai materiali impiegati.

E' auspicabile e vivamente raccomandato ogni collegamento interdisciplinare ritenuto opportuno e pertinente come, a titolo puramente esemplificativo:

- cantiere e sicurezza
- operazioni topografiche di rilievo del lotto, di tracciamento e/o finalizzate all'aggiornamento della cartografia catastale (tipo mappale)
-

Geopedologia, Economia ed Estimo

Utilizzando il testo dell'esercizio precedente, il candidato illustri un **esempio di catasto fabbricati**

Prof. Matteo Pini

Prof. Giovanni Cavallo

(Geopedologia, Economia ed Estimo)

(Progettazione Costruzioni Impianti)

FIRME DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il presente documento è condiviso in tutte le sue parti dai docenti del Consiglio di classe.

DOCENTE	DISCIPLINA	FIRMA
TENUTA ANNA MARIA	SCIENZE MOTORIE	
ANNUNZIATA BIAGIO	Progettazione. Estimo Costruzioni Topografia	
CAVALLO * GIOVANNI	Progettazione. Costruzioni. Topografia	
DELISO * GIUSEPPE	ITALIANO E STORIA	
CERE' * MAGDA	GESTIONE CANTIERE	
UNGANIA * Maria Silvia	LINGUA INGLESE	
PINI * MATTEO	GEOPEDOLOGIA ECONOMIA ESTIMO	
INTERLANDI SILVIA	COORDINATRICE EDUCAZ. CIVICA	
FINI STEFANO	RELIGIONE CATTOLICA	
COLUCCI * LEONARDO	MATEMATICA	

Imola, 15 maggio 2021