ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

PROGRAMMAZIONE

DIPARTIMENTO COSTRUZIONE, AMBIENTE E TERRITORIO

Anno scolastico *2024/2025*

Coordinatore *Prof.ssa De Marco Daniela*

Area di Indirizzo: Asse Scientifico – Tecnologico (D.M. n. 139/2007)

Materie:

DISCIPLINE BIENNIO (Classi: I A CAT – II A CAT)

- TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
- SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

DISCIPLINE TRIENNIO (Classi: IV A CAT)

- GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO
- GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO
- PROGETTAZIONE COSTRUZIONI E IMPIANTI
- TOPOGRAFIA E FOTOGRAMMETRIA

DOCENTI DI DIPARTIMENTO

1- *DE LUCA GIUSEPPE* (*GEOPEDOLOGIA, ECONOMIE ED ESTIMO*)
2- *DE MARCO DANIELA* (*TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA – SCIENZE E TECNICHE APPLICATE – PROGETTAZIONE, COSTR., IMPIANTI*)
3- *VENA MIRKO* (*TOPOGRAFIA – GESTIONE CANTIERI E SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO*)
4- *SCARCELLI GIOVANNI* (*INSEGNANTE TECNICO PRATICO TRIENNIO*)
5- *LO FEUDO EMMA* (*INSEGNANTE TECNICO PRATICO BIENNIO*)

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTO
COSTRUZIONE, AMBIENTE E TERRITORIO

OBIETTIVI GENERALI

La programmazione dell'attività didattica deve privilegiare l'aspetto qualitativo della formazione e non quello della quantità delle informazioni e dei contenuti da svolgere, anche perché va utilizzato in modo oculato il tempo a disposizione per i necessari interventi di approfondimento, di orientamento, di motivazione allo studio e di recupero delle carenze. Per garantire una visione globale dei processi di apprendimento dei "saperi essenziali", l'insegnamento va condotto attraverso approccio problematico, per mettere in luce analogie e connessioni tra argomenti di diverse discipline.

OBIETTIVI EDUCATIVO - DIDATTICI TRASVERSALI

Stabilita l'acquisizione delle competenze di cittadinanza al termine del biennio dell'obbligo, sono individuati i seguenti obiettivi comuni che l'alunno deve consolidare nel corso del triennio.

Costruzione di una positiva interazione con gli altri e con la realtà sociale e naturale.
Conoscere e condividere le regole della convivenza civile e dell'Istituto.
Assumere un comportamento responsabile e corretto nei confronti di tutte le componenti scolastiche.
Assumere un atteggiamento di disponibilità e rispetto nei confronti delle persone e delle cose, anche all'esterno della scuola.
Sviluppare la capacità di partecipazione attiva e collaborativa.
Considerare l'impegno individuale un valore e una premessa dell'apprendimento, oltre che un contributo al lavoro di gruppo.

COSTRUZIONE DEL SÉ

Utilizzare e potenziare un metodo di studio proficuo ed efficace, imparando ad organizzare autonomamente il proprio lavoro.
Documentare il proprio lavoro con puntualità, completezza, pertinenza e correttezza.
Individuare le proprie attitudini e sapersi orientare nelle scelte future.
Conoscere, comprendere ed applicare i fondamenti disciplinari.
Esprimersi in maniera corretta, chiara, articolata e fluida, operando opportune scelte lessicali, anche con l'uso dei linguaggi specifici.
Operare autonomamente nell'applicazione, nella correlazione dei dati e degli argomenti di una stessa disciplina e di discipline diverse, nonché nella risoluzione dei problemi.
Acquisire capacità ed autonomia d'analisi, sintesi, organizzazione di contenuti ed elaborazione personale.
Sviluppare e potenziare il proprio senso critico.

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

OBIETTIVI COGNITIVO – FORMATIVI DISCIPLINARI

Gli obiettivi sono declinati per singola classe del biennio e triennio, riferiti all'asse culturale di riferimento (dei linguaggi, matematico, scientifico–tecnologico, storico–sociale) e articolati in Competenze, Abilità/Capacità, Conoscenze**. *I singoli moduli sono allegati alla presente programmazione e costituiscono parte integrante delle programmazioni individuali disciplinari.*

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI

CLASSE PRIMA
UTILIZZARE LE RETI E GLI STRUMENTI INFORMATICI NELLE ATTIVITA' DI STUDIO, RICERCA E APPROFONDIMENTO DISCIPLINARE
CONOSCENZA DELLE PIU' COMUNI TECNICHE E NORME DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

CLASSE SECONDA
UTILIZZARE LE RETI E GLI STRUMENTI INFORMATICI NELLE ATTIVITA' DI STUDIO, RICERCA E APPROFONDIMENTO DISCIPLINARE
CONOSCENZA DEI PRINCIPALI MATERIALI DA COSTRUZIONE
CONOSCENZA DELL'ORGANISMO EDILIZIO E I SOTTOSISTEMI
CONOSCENZA DELLE PIU' COMUNI TECNICHE E NORME DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
UTILIZZARE GLI STRUMENTI IDONEI PER LA RESTITUZIONE GRAFICA DI PROGETTI E DI RILIEVI

CLASSE TERZA
PROGETTO DI PICCOLI FABBRICATI E RESTITUZIONE GRAFICA (Lab. CAD)
INSERIMENTO SU MAPPE CATASTALI (Lab. CAD –TOPOGRAFIA)
CONOSCENZA DI FENOMENI FISICI APPL. ALL' EDILIZIA (Lab. COSTRUZIONI)
CALCOLO DELLE PROPRIETA' MECCANICHE DEI MATERIALI (Lab. COSTRUZIONI)
MATEMATICA FINANZIARIA

CLASSE QUARTA
RILIEVO CON PROCEDURE PROFESSIONALI (Lab. TOPOGRAFIA)
DISEGNO ARCHITETTONICO CON METODI CAD (Lab. CAD)
PROGETTO DI EDIFICI PLURIPIANO (Lab. CAD)
VERIFICHE STRUTTURALI DI ELEMENTI SEMPLICI (Lab. CAD)
VERIFICHE TECNICHE SU MATERIALI DI COSTRUZIONE (Lab. CAD)

CLASSE QUINTA
PROGETTAZIONE STRADALE, CALCOLO DI OPERE D'ARTE (Lab. TOPOGRAFIA – Lab.CAD)
INQUADRAMENTO URBANISTICO (Lab. TOPOGRAFIA e Lab. CAD)
VERIFICHE STRUTTURALI DI ELEMENTI IN CA: TRAVI – PILASTRI -FONDAZIONI E MURI DI SOSTEGNO (Lab. CAD)
PIANI DI ESPROPRIO E STIMA DEI BENI
PROGETTAZIONE DI EFIFICI PER LA COLLETTIVITA' (Lab. CAD)

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

CONTENUTI DISCIPLINARI INTERCLASSE

Il Dipartimento stabilisce i seguenti argomenti da sviluppare e/o approfondire tra classi in parallelo:

Classi Terze	- N.P.
Classi Quarte	- N.P.
Classi Quinte	- N.P.

METODOLOGIE

X	Lezione frontale *(presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)*	X	Cooperative learning *(lavoro collettivo guidato o autonomo)*
X	Lezione interattiva *(discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)*	X	Problem solving *(definizione collettiva)*
X	Lezione multimediale *(utilizzo della LIM, di PPT, di audio video)*	X	Attività di laboratorio *(esperienza individuale o di gruppo)*
X	Lezione / applicazione	X	Esercitazioni pratiche
X	Lezioni frontali in video conferenza	X	Lezioni in modalità asincrona

MEZZI, STRUMENTI, SPAZI

X	Libri di testo		Registratore	X	Cineforum
X	Altri libri		Lettore DVD		Mostre
X	Dispense, schemi	X	Computer	X	Visite guidate
X	Dettatura di appunti		Laboratorio di INFORMATICA-CAD E TOPOGRAFIA		Stage
	Videoproiettore/LIM	X	Biblioteca	X	Altro **VISITE IN CANTIERE**
x	PC	X	Video lezioni		
		X	Lettura e analisi diretta dei testi		Altro

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

TIPOLOGIA DI VERIFICHE

- Test a risposta aperta, multipla e semistrutturate
- Interrogazione orale
- Prove scritte
- Prova grafico/pratica
- Relazione e schemi su prove grafico/pratiche

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal POF d'Istituto e le griglie elaborate dal Dipartimento ed allegate alla presente programmazione. La valutazione terrà conto di:			
X	Livello individuale di acquisizione di conoscenze	X	Impegno
X	Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze	X	Partecipazione
X	Progressi compiuti rispetto al livello di partenza	X	Frequenza
X	Interesse	X	Comportamento

OSSERVAZIONI

In Itinere saranno prese le necessarie modifiche per adeguare la durata ed il periodo dei moduli, le metodologie, i contenuti, gli strumenti, e le verifiche al reale progresso compiuto dall'ente classe.

San Giovanni in Fiore, 14/11/2024

La Coordinatrice
Prof.ssa Daniela De Marco

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

ALLEGATI: MODULI DISCIPLINARI
PROGRAMMAZIONE PER ASSI CULTURALI

ASSE SCIENTIFICO – TECNOLOGICO:

1- TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (T.T.R.G)
2 - SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE (S.T.A.)
3- GESTIONE CANTIERE E SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO
4 - GEOPEDOLOGIA-ECONOMIA -ESTIMO
5 - PROGETTAZIONE COSTRUZIONI E IMPIANTI
6 - TOPOGRAFIA

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

ALLEGATO * LEGENDA ASSI CULTURALI:

ASSE DEI LINGUAGGI:
Italiano, Lingue straniere.
ASSE MATEMATICO:
Matematica, Economia Aziendale.
ASSE SCIENTIFICO – TECNOLOGICO:
1 – T.T.R.G. 2 - S.T.A. 3 - GESTIONE CANTIERE E SICUREZZA 4 - GEOPEDOLOGIA-ESTIMO 5 - PROGETTAZIONE COSTRUZIONE E IMPIANTI 6 - TOPOGRAFIA
ASSE STORICO – SOCIALE:
Storia, Diritto, Economia Politica, Scienze delle Finanze, Geografia, Religione.

** Legenda terminologia (Quadro europeo delle Qualifiche e dei Titoli:EQF):

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

L'ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

Decreto ministeriale n. 139/2007

L'asse scientifico-tecnologico

L'asse scientifico-tecnologico ha l'obiettivo di facilitare lo studente nell'esplorazione del mondo circostante**,** per osservarne i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane come parte integrante della sua formazione globale.

Si tratta di un campo ampio e importante per l'acquisizione di metodi, concetti, atteggiamenti indispensabili ad interrogarsi, osservare e comprendere il mondo e a misurarsi con l'idea di molteplicità, problematicità e trasformabilità del reale.

Per questo l'apprendimento centrato sull'esperienza e l'attività di laboratorio assumono particolare rilievo.

L'adozione di strategie d'indagine, di procedure sperimentali e di linguaggi specifici costituisce la base di applicazione del metodo scientifico che

- al di là degli ambiti che lo implicano necessariamente come protocollo operativo - ha il fine anche di valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche.

L'apprendimento dei saperi e delle competenze avviene per ipotesi e verifiche sperimentali, raccolta di dati, valutazione della loro pertinenza ad un dato ambito, formulazione di congetture in base ad essi, costruzioni di modelli; favorisce la capacità di analizzare fenomeni complessi nelle loro componenti fisiche, chimiche, biologiche.

Le **competenze** dell'area scientifico-tecnologica, nel contribuire a fornire la base di lettura della realtà, diventano esse stesse strumento per l'esercizio effettivo dei diritti di cittadinanza. Esse concorrono a potenziare la capacità dello studente di operare scelte consapevoli ed autonome nei molteplici contesti, individuali e collettivi, della vita reale.

E' molto importante fornire strumenti per far acquisire una visione critica sulle proposte che vengono dalla comunità scientifica e tecnologica, in merito alla soluzione di problemi che riguardano ambiti codificati (fisico, chimico, biologico e naturale) e aree di conoscenze al confine tra le discipline anche diversi da quelli su cui si è avuto conoscenza/esperienza diretta nel percorso scolastico e, in particolare, relativi ai problemi della salvaguardia della biosfera.

Obiettivo determinante è, infine, rendere gli alunni consapevoli dei legami tra scienza e tecnologie, della loro correlazione con il contesto culturale e sociale con i modelli di sviluppo e con la salvaguardia dell'ambiente, nonché della corrispondenza della tecnologia a problemi concreti con soluzioni appropriate.

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

COMPETENZE DI BASE A CONCLUSIONE DELL' OBBLIGO DI ISTRUZIONE

1- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità

2-Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

3-Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

1 **Osservare, descrivere ed ANALIZZARE FENOMENI appartenenti alla REALTÀ NATURALE E ARTIFICIALE e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità**	• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media. • Organizzare e rappresentare i dati raccolti. Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli. Presentare i risultati dell'analisi. • Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. • Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema. • Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema. • Analizzare in maniera sistemica un determinato ambiente al fine di valutarne i rischi per i suoi fruitori. • Analizzare un oggetto o un sistema artificiale in termini di funzioni o di architettura	• Concetto di misura e sua approssimazione • Errore sulla misura • Principali Strumenti e tecniche di misurazione • Sequenza delle operazioni da effettuare. • Fondamentali Meccanismi di catalogazione • Utilizzo dei principali programmi software • Concetto di sistema e di complessità • Schemi, tabelle e grafici • Principali Software dedicati. • Semplici schemi per presentare correlazioni tra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo. • Concetto di ecosistema. • Impatto ambientale limiti di tolleranza. • Concetto di sviluppo sostenibile. • Schemi a blocchi, concetto di input-output di un sistema artificiale. • Diagrammi e schemi logici applicati ai fenomeni osservati.
2 **Analizzare qualitativamente e quantitativamente FENOMENI LEGATI ALLE RASFORMAZIONI DI ENERGIA a partire dall'esperienza**	• Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che le governano. • Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi di produzione e di utilizzazione dell'energia nell'ambito quotidiano.	• Concetto di calore e di temperatura • Limiti di sostenibilità delle variabili di un ecosistema
3 **Essere consapevole delle POTENZIALITÀ DELLE TECNOLOGIE rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate**	• Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società. • Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici • Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici - Saper spiegare il principio di funzionamento e la struttura dei principali dispositivi fisici e software • Utilizzare le funzioni di base dei software più comuni per produrre testi e comunicazioni multimediali, calcolare e rappresentare dati, disegnare, catalogare informazioni, cercare informazioni e comunicare in rete.	• Strutture concettuali di base del sapere tecnologico • Fasi sequenza delle operazioni: dall' "idea" alla realizzazione di un processo tecnologico ("prodotto") • Il metodo della progettazione • Architettura del computer • Struttura di Internet • Struttura generale e operazioni comuni ai diversi pacchetti applicativi (Tipologia di menù, operazioni di edizione, creazione e conservazione di documenti ecc.) • Operazioni specifiche di base di alcuni dei programmi applicativi più comuni

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

SETTORE TECNOLOGICO

OBIETTIVI ASSE SCIENTIFICO- TECNOLOGICO

A-COMPETENZE	B-ABILITÀ'/CAPACITÀ'	C-CONOSCENZE
PRIMO BIENNIO Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	**PRIMO BIENNIO** Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti. Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici. Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali). Utilizzare le tecniche di rappresentazione, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione. Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali ed informatici. Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali. Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse. Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine. Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.	**PRIMO BIENNIO** Leggi della teoria della percezione. Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica. Linguaggi grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D e 3D. Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale. Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali e alle relative tecnologie di lavorazione. Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi. I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche.

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

SETTORE TECNOLOGICO

OBIETTIVI ASSE SCIENTIFICO- TECNOLOGICO

A-COMPETENZE	B-ABILITÀ'/CAPACITÀ'	C-CONOSCENZE
SECONDO BIENNIO **QUINTO ANNO** Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione. Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia. Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti. Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza. Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in base a un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani. Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	**SECONDO BIENNIO** Scegliere i materiali in rapporto alle proprietà tecnologiche, all'impatto ed alla sostenibilità ambientale, prevedendo il loro comportamento nelle diverse condizioni di impiego. Applicare i criteri e le tecniche di base antisismiche nella progettazione di competenza. Comprendere le problematiche relative alla stabilità dell'equilibrio elastico. Riconoscere i legami costitutivi tensioni/deformazioni nei materiali. Riconoscere i principali elementi costruttivi di un edificio. Effettuare un rilievo topografico completo, dal sopralluogo alla restituzione grafica. Applicare i criteri e le tecniche di base antisismiche nella progettazione di competenza. Verificare le condizioni di equilibrio statico di un edificio Calcolare le sollecitazioni riconoscendo le tensioni interne dovute a compressione, trazione, taglio e flessione. Applicare la metodologia di progetto idonea ad un edificio abitativo o a sue componenti Leggere utilizzare e interpretare le rappresentazioni cartografiche. Individuare e scegliere le aree più idonee ai diversi utilizzi del territorio. Interpretare le carte tematiche per comprendere i fattori che condizionano l'ambiente e il paesaggio. Ricercare e interpretare le fonti informative sulle risorse ambientali, sulla loro utilizzabilità e sulla loro sensibilità ai guasti che possono essere provocati dall'azione dell'uomo. Utilizzare termini del linguaggio economico. **QUINTO ANNO** Storia dell'architettura in relazione ai materiali da costruzione, alle tecniche costruttive e ai profili socio-economici. Principi della normativa urbanistica e territoriale. Competenze istituzionali nella gestione del territorio. Principi di pianificazione territoriale e piani urbanistici. Norme tecniche delle costruzioni (D.M. 14/1/2008), strutture in cemento armato, murature, murature armate e legno, e responsabilità professionali in cantiere. Codice appalti e contratti pubblici. Interagire con i diversi attori che intervengono nel processo produttivo, nella conduzione e nella contabilità dei lavori, nel rispetto dei vincoli temporali ed economici. Effettuare rilievi e tracciamenti sul terreno per la realizzazione di opere stradali e a sviluppo lineare. Utilizzare la strumentazione topografica per controllare la stabilità dei manufatti, monitorare movimenti franosi, rilevare aree di interesse archeologico. 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. Applicare il procedimento di stima più idoneo per la determinazione del valore delle diverse categorie di beni. 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 e valutare i danni a beni privati e pubblici. Compiere le valutazioni inerenti alle successioni ereditarie. Redigere le tabelle millesimali di un condominio e predisporne il regolamento.	**SECONDO BIENNIO** Elementi delle costruzioni ed evoluzione delle tecniche costruttive, anche in relazione agli stili architettonici e ai materiali. Principi della normativa antisismica. Relazioni tra le forze che agiscono su elementi strutturali, calcolo vettoriale. Elementi di composizione architettonica. Principi e procedure per la stesura di Piani di sicurezza e di coordinamento. Applicare i principi di organizzazione del luogo di lavoro al cantiere. Intervenire nella redazione dei documenti previsti dalle norme in materia di sicurezza. Verificare l'applicazione della normativa sulla prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro. Intervenire nella redazione e nella gestione della documentazione prevista dal Sistema Qualità. Metodi e tecniche della rilevazione topografica. Rappresentazione grafica e cartografica del territorio e le relative convenzioni simboliche. Norme di rappresentazione e utilità delle mappe catastali; catasto storico. Fonti energetiche disponibili, con particolare riferimento alla situazione italiana. Concetti di bisogno, bene, consumo e produzione. Concetti e teorie del mercato e della moneta. Sistema creditizio e fiscale italiano. **QUINTO ANNO** Applicare la normativa negli interventi urbanistici e di riassetto o modificazione territoriale. Impostare la progettazione secondo gli standard e la normativa urbanistica ed edilizia. Riconoscere i principi della legislazione urbanistica e applicarli nei contesti edilizi in relazione alle esigenze sociali. Documenti contabili per il procedimento e la direzione dei lavori. Calcolo e stima di volumetrie. Normativa, rilievi, progettazione, materiali per opere stradali. Metodi di ricerca del valore di un bene e stime patrimoniali. Albo professionale e codice etico-deontologico. C.T.U. e Arbitrato.

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

OBIETTIVI FORMATIVI GENERALI

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA EUROPEA

AMBITO DI RIFERIMENTO	COMPETENZE-CHIAVE	CAPACITÀ
COSTRUZIONE DEL SÉ	➢ Imparare ad imparare ➢ Progettare	➢ Essere capace di: ▪ organizzare e gestire il proprio apprendimento ▪ utilizzare un proprio metodo di studio e di lavoro ▪ elaborare e realizzare attività seguendo la logica della progettazione
RELAZIONE CON GLI ALTRI	➢ Comunicare ➢ Collaborare/partecipare	➢ Essere capace di: ▪ comprendere e rappresentare testi e messaggi di genere e complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti diversi ▪ lavorare, interagire con gli altri in precise e specifiche attività collettive
RAPPORTO CON LA REALTÀ NATURALE E SOCIALE	➢ Risolvere problemi ➢ Individuare collegamenti e relazioni Acquisire / interpretare l'informazione ricevuta	➢ Essere capace di: ▪ comprendere, interpretare ed intervenire in modo personale negli eventi del mondo ▪ costruire conoscenze significative e dotate di senso ▪ esplicitare giudizi critici distinguendo i fatti dalle operazioni, gli eventi dalle congetture, le cause dagli effetti

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

MATERIA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
PRIMO BIENNIO

	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
PRIMO ANNO			
FONDAMENTI DEL DISEGNO Periodo: OTT-NOV.	Cos'è il disegno? La percezione visiva Forme modulari piane e tridimensionali. Le proporzioni, il colore. Gli strumenti per disegnare. Procedimento per la squadratura di un foglio Principali tipi di linea per il disegno geometrico.	Osservare e analizzare una figura o un oggetto Descrivere le qualità fondamentali di una figura o oggetto Usare correttamente le convenzioni generali e gli strumenti del disegno Organizzare razionalmente il lavoro, anche in funzione degli strumenti disponibili Osservare e analizzare una figura o un oggetto Descrivere le qualità fondamentali di una figura o oggetto	Decodificare le forme percepite attraverso il disegno "a mano libera". Scoprire la relazione fra disegno e linguaggio. •Imparare ad usare correttamente le attrezzature grafiche. Eseguire le operazioni grafiche preliminari.
COSTRUZIONI GEOMETRICHE Periodo: NOV-DIC-GENN.	Definizioni e simbologie della geometria piana Costruzioni geometriche elementari Poligoni regolari inscritti Poligoni regolari di lato assegnato Tangenti, Raccordi Curve policentriche, Curve coniche	Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche Impostare il disegno con metodo razionale	Scoprire la relazione fra disegno e linguaggio. •Imparare ad usare correttamente le attrezzature grafiche. •Eseguire le operazioni grafiche preliminari. •Risolvere problemi grafici fondamentali. Tracciare e leggere grafici. Riconoscere l'utilità dei raccordi e delle curve coniche in campi pratici.
LE PROIEZIONI ORTOGONALI Periodo: GENN-MAGGIO	Principi generali delle proiezioni ortogonali Cenni di geometria proiettiva e descrittiva Proiezioni ortogonali di figure piane e di solidi semplici e complessi	Usare il metodo delle proiezioni ortogonali per rappresentare figure piane e solidi semplici o composti	Leggere, interpretare e rappresentare in proiezione gli oggetti, rispettando la normativa grafica. Distinguere i diversi tipi di proiezione. Applicare i metodi di proiezione secondo la normativa
INTRODUZIONE ALLE TECNOLOGIE INFORMATICHE: AUTOCAD Periodo: OTT-MAGGIO	Comandi di disegno (linea, polilinea, cerchio, arco, poligono, tlinea), di modifica (grip, spezza, sposta, taglia, copia, proprietà,scala, offset,raccordo, cima, copia, serie, specchio). Comandi di gestione (apri, salva), di impostazione (limiti, zoom), strumenti del disegno osnap (fine, medio, intersezione, tangente, ecc.), tasti funzione (snap, orto, griglia, coordinate), comandi distampa. Comandi di impostazione (layer), di disegno (tratteggio), di testo (stile, giustificato). Uso di tutti i comandi del CAD 2D.	Saper utilizzare il computer con il programma AUTOCAD, conoscendone i comandi del disegno 2D. Realizzare disegni di moduli o proiezioni con AUTOCAD. Conoscere le differenze realizzative tra disegno tradizionale e computerizzato	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
SECONDO ANNO			
INTERSEZIONE E COMPENETRAZIONE E SVILUPPO DI SOLIDI Periodo: SETT-OTT	Intersezioni e compenetrazioni tra superfici piane di solidi, superfici piane e superfici curve di solidi, tra solidi con superfici curve Sviluppo dei principali solidi geometrici.	Individuare le linee di intersezione tra i solidi intersecati o compenetrati Eseguire lo sviluppo sul piano di figure solide intere o sezionate Interpretare gli oggetti complessi come combinazioni di figure solide elementari e realizzare il loro sviluppo	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi
SEZIONI DI SOLIDI Periodo: NOV	Usare la tecnica delle sezioni a completamento dei sistemi di rappresentazione	Usare la tecnica delle sezioni a complemento dei sistemi di rappresentazione Disegnare le intersezioni tra figure piane e solide Ricondurre la rappresentazione di solidi complessi a quella di figure semplici che si intersecano	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi
PROIEZIONI ASSONOMETRICHE E CENNI SULLA PROSPETTIVA Periodo: NOV-DIC-GENN	Proiezioni assonometriche (generalità, norme generali, tipi di assonometrie); Assonometria isometrica; Riporto di figure piane nell'assonometria; Rappresentazione di elementi a base circolare; Rappresentazione di solidi ; Rappresentazione di gruppi di solidi. Introduzione alla prospettiva.	Sapere creare modelli assonometrici secondo le norme unificate Saper realizzare schizzi assonometrici a mano libera. Individuare e riconoscere i vari tipi di rappresentazione prospettica.	Leggere, interpretare e rappresentare in assonometria gli oggetti, rispettando la normativa grafica. Distinguere i diversi tipi di assonometria. Applicare i metodi di proiezione secondo la normativa
LA RAPPRESENTAZIONE DEGLI ELEMENTI EDILIZI Periodo: FEBBR-MAR	Il disegno tecnico edile. La quotatura e sistemi di quotatura Il disegno degli elementi edilizi in scala	Utilizzare correttamente l'insieme delle normative relative alla rappresentazione tecnica Quotare un disegno edile utilizzando il sistema di quotatura più adatto Individuare i principali elementi edilizi di una	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. Realizza la progettazione grafica di ambienti ed oggetti presenti nella realtà.

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

		costruzione e disegnarli schematicamente in scala 1:100	
IL PROGETTO EDILIZIO Periodo: APR-MAGG	Metodologie per lo sviluppo del progetto edilizio La distribuzione degli ambienti in un alloggio Le relazioni funzionali e dimensionali degli elementi (vani e arredi) che compongono l'alloggio L'orientamento dei locali per garantire condizioni ottimali di vivibilità	Disporre in modo corretto i vani e gli arredi in una abitazione, tenendo conto dell'orientamento e delle dimensioni disponibili Applicare in modo razionale e critico le farie fasi previste dalla metodologia progettuale.	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
IL RILIEVO IN EDILIZIA Periodo: MAGG	La misura e gli strumenti di misura. Tecniche per il rilievo di ambienti ed edifici	Utilizzare in modo corretto gli strumenti di misura Prelevare le dimensioni di un oggetto o di un ambiente e rappresentarlo in una scala adeguata.	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
TECNOLOGIE INFORMATICHE: AUTOCAD Periodo: OTT-MAGGIO	Quotatura e inserimento quote. Realizzazione di elementi il 2D; Proiezioni ortogonali di solidi in ambiente AutoCAD; Assonometrie isometrica, Cavaliera e militare di solidi in ambiente AutoCAD; Quotature lineare ed allineata; Le stampe fisiche e virtuali (PDF); Modellazione 3D	Usare in modo consapevole il CAD 2D E/O 3D per eseguire i diversi elaborati grafici del disegno e impiegare correttamente le convenzioni.	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
LEZIONE FRONTALE LEZIONE INTERATTIVA LEZIONE MULTIMEDIALE VIDEO LEZIONI ESERCITAZIONI PRATICHE	LIBRI DI TESTO DISPENSE PREPARATE DAL DOCENTE PC YOUTUBE SOFTWARE AUTOCAD	INTERROGAZIONI ELABORATI GRAFICI

MATERIA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
PRIMO BIENNIO

	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
SECONDO ANNO			
SISTEMI DI MISURA E SCALE DI RIDUZIONE Periodo: OTT-NOV.	SI, il metro, misure di superfici, capacità, massa, forza e pressione, misure angolari e conversioni) Scale di riduzione. La rappresentazione altimetrica del terreno	Utilizzare in modo corretto gli strumenti di misura Saper scrivere e leggere correttamente il valore misurato nei diversi sistemi di unità di misura utilizzati; Saper eseguire le operazioni elementari sugli angoli;	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
OPERAZIONI CON TRIANGOLI E POLIGONI Periodo: NOV-DIC-GENN	Teoremi fondamentali della geometria piana Coordinate polari e rettangolari Funzioni goniometriche Risoluzione di triangoli rettangoli Teorema del seno e del coseno. Risoluzione di poligoni Circonferenze e punti notevoli di triangoli	Saper eseguire le operazioni elementari sui poligoni e triangoli.	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
STRUMENTI ELEMENTARI E RILIEVI Periodo: GENN-FEBB	Misura diretta delle distanze Materializzazione della verticale Bussola, sestante e GPS Rilievo per trilaterazioni Il tracciamento delle fondazioni Dislivello e pendenza	Utilizzare in modo corretto gli strumenti di misura Prelevare le dimensioni di un oggetto o di un ambiente e rappresentarlo in una scala adeguata.	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
I MATERIALI DA COSTRUZIONE	Caratteristiche , classificazione e requisiti di: pietra, laterizi, materiali ceramici, leganti, calcestruzzo, cemento armato.	Riconoscere i principali materiali da costruzione impiegati in edilizia in relazione alle loro proprietà fisiche, chimiche, strutturali, meccaniche e	Riconoscere i principali materiali da costruzione impiegati in edilizia in relazione alle loro proprietà

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

Periodo: MAR-MAGG	Acciaio, legno, vetro. I materiali isolati.	tecnologiche; Acquisire specifica sensibilità in merito alle esigenze energetiche, alle risorse e ai benefici ambientali dell'architettura eco-sostenibile Saper osservare e analizzare le caratteristiche delle strutture e dei materiali impiegati nelle costruzioni e negli impianti, al fine di risolvere un problema pratico;	fisiche, chimiche, strutturali, meccaniche e tecnologiche;

METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
LEZIONE FRONTALE LEZIONE INTERATTIVA LEZIONE MULTIMEDIALE VIDEO LEZIONI ESERCITAZIONI PRATICHE USCITE DIDATTICHE	LIBRI DI TESTO APPUNTI DISPENSE PREPARATE DAL DOCENTE PC YOUTUBE SOFTWARE AUTOCAD	INTERROGAZIONI PROVE SCRITTE TEST

MATERIA: TOPOGRAFIA E DISEGNO TOPOGRAFICO
SECONDO BIENNIO E ULTIMO ANNO

	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
QUARTO ANNO			
STAZIONE TOTALE E MISURE CON LA STAZIONE TOTALE Periodo: OTT-NOV	Conoscere il funzionamento di una stazione totale ed essere in grado di utilizzarla per l'esecuzione di misurazioni.	Saper scrivere e leggere correttamente il valore di un angolo misurato nei diversi sistemi di unità di misura utilizzati nonché saper eseguire le operazioni elementari sugli angoli; Saper trasformare la misura di un angolo nei diversi sistemi di misura; Essere in grado di risolvere un triangolo rettangolo; Essere in grado di risolvere triangoli e quadrilateri sapendo valutare le situazioni in cui è richiesto l'impiego del teorema dei seni, del teorema di Carnot e del teorema inverso di Carnot; Saper calcolare l'area dei triangoli e dei quadrilateri in tutti i modi che la trigonometria rende disponibili; Saper trasformare le coordinate cartesiane in coordinate polari e viceversa; Saper risolvere problemi di geometria piana utilizzando le coordinate cartesiane e le coordinate polari.	Sistemi di misura angolari e conversioni; Teorema dei seni, dei coseni (Carnot) ed inverso di Carnot; Risoluzione triangoli, rettangoli, triangoli qualsiasi e quadrilateri; Passaggio da coordinate cartesiane a polari e viceversa; Coordinate cartesiane parziali e totali.
MISURA DEI DISLIVELLI Periodo: DIC-GENN	Conoscere e saper risolvere problematiche relative all'esecuzione di misure lineari (dislivelli).	Essere in grado di eseguire misure indirette di distanze tra i punti; Conoscere le principali tipologie di distanziometri presenti in commercio; Essere in grado di eseguire misure di dislivello; Essere in grado di determinare la quota di un punto;	Definizione di quota, dislivello e pendenza; Errori di sfericità e di rifrazione; Livellazioni e loro classificazione; Livellazione ecclimetrica e livellazione tacheometrica; Livellazione trigonometrica semplificata; Livellazione geometrica da un estremo, in prossimità di un estremo e dal mezzo; Vantaggi della livellazione geometrica dal mezzo; Livellazione geometrica composta dal mezzo ed errore di chiusura altimetrico; Problemi geometrici con i dislivelli; Livelli: definizione, caratteristiche e classificazione; Livelli tradizionali con vite di elevazione; Autolivelli;Livelli digitali e livelli laser,Precisione dei livelli.
IL RILIEVO TOPOGRAFICO Periodo: FEBB-MAR	Saper progettare un rilievo topografico di inquadramento, nonché conoscere gli elementi del rilievo GPS.cenni	Essere in grado di riconoscere i principali metodi per il rilievo topografico di appoggio; Essere in grado di utilizzare i principali metodi per il rilievo topografico di appoggio; Saper riconoscere gli aspetti, le caratteristiche innovative ed il contesto di impiego del rilievo GPS cenni	Le reti di inquadramento Impostazione generale del rilievo topografico. Definizione di rete di inquadramento ed elementi che condizionano il numero di punti di appoggio; Classificazione delle reti di inquadramento e loro precisione. Realizzazione e controllo della precisione Triangolazioni. Trilaterazioni e schemi misti Intersezioni. Poligonali Rilievo dei particolari topografici Il posizionamento satellitare GPS-cenni
CARTOGRAFIA E GIS	Conoscere le principali metodiche per la rappresentazione plano – altimetrica (completa) del	Essere in grado di leggere un piano quotato ed una aerofotogrammetria, nonché la cartografia nazionale.	Proiezioni quotate; Rappresentazione completa del terreno con piani quotati; Rappresentazioni di un punto, di una retta e di un piano; Graduazione di una retta e retta di massima pendenza;

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

Periodo: MAR-APR	terreno. Conoscere e sapere interpretare la cartografia nazionale.		Problemi sulle proiezioni quotate; Rappresentazione completa del terreno con curve di livello; La cartografia nazionale: cenni; Funzionamento dei sistemi GIS.
LA MAPPA CATASTALE Periodo: APR-MAGGIO	Conoscere le caratteristiche del Catasto Italiano. Conoscere le metodologie da mettere in pratica per il rilievo di un terreno ed il software utilizzato per l'aggiornamento dello stesso.	Conoscere il Catasto e le operazioni relative ai tipi di aggiornamento; Essere in grado di rilevare un terreno; Conoscere la documentazione tecnica necessaria alla realizzazione di un tipo di aggiornamento; Essere in grado di effettuare un tipo di aggiornamento	Definizione di Catasto e classificazioni del Catasto; Cenni sul NCT: particella catastale, qualità di coltura, classi di merito, reddito dominicale e reddito agrario, probatorietà e non probatorietà del Catasto; Formazione del Catasto numerico: digitalizzazione delle mappe, rete dei punti fiduciali, schedario delle particelle, delle partite e dei possessori; Conservazione del Catasto numerico: norme comuni ai diversi tipi di aggiornamento, tipi di frazionamento, tipi mappali, tipi particellari; Rilievo di aggiornamento di un terreno; Rilievo per allineamenti e squadri, rilievo celeri metrico, rilievo satellitare GPS; Il software PREGEO; I documenti degli atti di aggiornamento: estratto di mappa digitale; schema del rilievo; libretto delle misure; elaborazione del libretto; relazione tecnica e relazione strutturata; gestione degli estratti di mappa; proposta di aggiornamento cartografico della mappa; modello censuario blindato.

METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
LEZIONE FRONTALE LEZIONE INTERATTIVA LEZIONE MULTIMEDIALE VIDEO LEZIONI ATTIVITA' DI LABORATORIO ESERCITAZIONI PRATICHE VISITE DIDATTICHE	LIBRI DI TESTO APPUNTI DISPENSE PREPARATE DAL DOCENTE PC YOUTUBE	INTERROGAZIONI PROVE SCRITTE TEST ATTIVITA' PROGETTUALI IN LABORATORIO

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

MATERIA: ECONOMIA E MATEMATICA FINANZIARIA
CLASSE QUARTA

	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
ECONOMIA Periodo: OTT-NOV.	Il mercato del lavoro Il consumo La produzione Il reddito da lavoro: Il lavoro dipendente Il lavoro autonomo Il costo del lavoro e la retribuzione netta	Utilizzare il linguaggio economico Analizzare, sintetizzare e collegare i contenuti	Conoscere i meccanismi che regolano le attività economiche (produzione e sua organizzazione, scambio e consumo, risparmio e investimenti) e saper interpretare i fatti economici più rilevanti Saper usare correttamente i termini del linguaggio economico Conoscere le principali tipologie di contratto lavorativo
LA MONETA Periodo: DICEMBRE	La moneta, i titoli di credito, banche e il sistema economico nazionale. I tipi di moneta.		Conoscere la struttura del sistema fiscale italiano e il meccanismo di applicazione e calcolo delle più comuni imposte
IL SISTEMA BANCARIO Periodo: GENNAIO	il sistema europeo delle banche centrali. Assegno e cambiale, attività bancaria, credito e tassi di riferimento.		Saper risolvere problemi di: calcolo di interesse, montante accumulazione di valori, determinazione di redditi netti, reintegrazione e ammortamento di capitali, calcolo del valore potenziale
IL MERCATO Periodo: FEBB-MAR	Il regime fiscale italiano IRPEF IVA Le imposte che gravano sugli immobili Il Sistema economico Nazionale: cenni sul reddito nazionale e sul bilancio dello Stato. Il sistema previdenziale e il sistema sanitario nazionale.		
MATEMATICA FINANZIARIA Periodo: APR-MAG	Nozione di capitale ed interesse Interesse semplice Interesse composto Le annualità costanti Valore di capitalizzazione Redditi transitori e permanenti di un immobile		

METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
LEZIONE FRONTALE LEZIONE INTERATTIVA LEZIONE MULTIMEDIALE VIDEO LEZIONI APPLICAZIONE ATTIVITA' DI LABORATORIO ESERCITAZIONI PRATICHE VISITE DIDATTICHE	LIBRI DI TESTO ALTRI LIBRI APPUNTI LAVAGNA - LIM DISPENSE PREPARATE DAL DOCENTE VIDEO	COLLOQUIO INTERROGAZIONI RISPOSTE DAL POSTO PROVE SCRITTE COMPITI ASSEGNATI A CASA TEST PROVE DI LABORATORIO

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

MATERIA: PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI
SECONDO BIENNIO E ULTIMO ANNO

	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
QUARTO ANNO			
CALCESTRUZZO E ACCIAIO Periodo: OTT-NOV	Aspetti tecnologici del cls e acciaio Classi di consistenza; rapporto a/c, aggregati, classi di resistenza ed esposizione. Maturazione getto e disarmo. Acciaio da carpenteria e da cls armato.	Scegliere i materiali in rapporto alle proprietà tecnologiche, all'impatto e alla sostenibilità ambientale Collaborare nell9esecuzione delle prove tecnologiche sui materiali nel rispetto delle norme tecniche Riconoscere i legami costitutivi tensioni/deformazioni nei materia	Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia.
LE STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO Periodo: NOV-DIC	Sistema costruttivi e componenti delle strutture in cemento armato. Casseri, Ancoraggio e aderenza barre, copriferro e interferro, Pilastri, travi e setti. Solai, balconi e scale, coperture inclinate. Distinta delle armature.	Saper riconoscere i principali sistemi costruttivi in un edificio e la loro evoluzione in rapporto al contesto e alle funzioni. Rappresentare graficamente disegni esecutivi di particolari costruttivi.	Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell' edilizia . Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.
IMPOSTAZIONE DEL CALCOLO STRUTTURALE Periodo: DIC-FEBB	Azioni sulle costruzioni, Analisi dei carichi, combinazioni dei carichi e metodi di calcolo. Classificazione degli stati limite e calcolo con il metodo semiprobabilistico agli stati limite. Norme tecniche delle costruzioni.	Comprendere la funzionalità statica degli elementi strutturali al fine di progettarli e dimensionarli correttamente. Saper determinare le azioni sulle costruzioni, con riferimento ai principali elementi costruttivi, in conformità alla normativa tecnica. Saper calcolare il peso proprio di elementi. Analizzare, calcolare e verificare semplici strutture isostatiche.	Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia. Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.
IL CALCESTRUZZO ARMATO NORME TECNICHE E METODO AGLI STATI LIMITE Periodo: MAR-APR	La teoria del cemento armato. Calcolo e dimensionamento di elementi strutturali semplici in c.a.: Travi e pilastri. Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti. Classificazione degli stati limite e calcolo con il metodo semiprobabilistico agli stati limite.	Saper scegliere le soluzioni strutturali più appropriate ed adottare il percorso progettuale più efficace. Comprendere la funzionalità statica degli elementi strutturali al fine di progettarli e dimensionarli correttamente. Calcolare le sollecitazioni riconoscendo le tensioni interne dovute a compressione, trazione, taglio e flessione. Analizzare, calcolare e verificare semplici strutture isostatiche.	Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia. Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi. Identificare e applicare metodologie e le tecniche della gestione dei progetti. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
CENNI SULLE STRUTTURE IN ACCIAIO Periodo: APR-MAGG	Criteri di dimensionamento, verifica e collaudo di alcuni elementi strutturali Normativa sui carichi nelle costruzioni, analisi dei carichi.	Comprendere la funzionalità statica degli elementi strutturali al fine di progettarli e dimensionarli correttamente. Calcolare le sollecitazioni riconoscendo le tensioni interne dovute a compressione, trazione, taglio e flessione. Analizzare, calcolare e verificare semplici strutture isostatiche.	Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia. Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.
LABORATORIO DI PROGETTAZIONE: LE TIPOLOGIE RESIDENZIALI Periodo: SETT-MAGGIO	Conoscere le diverse tipologie residenziali. Conoscere le caratteristiche specifiche delle diverse tipologie residenziali Conoscere norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti. Conoscere le principali regole di composizione distributiva, funzionale e dimensionale dell'unità abitativa. Impostazione del progetto e redazione di relazione tecnica. Abachi e particolari costruttivi. Progettazione della scala interna. Opere di finitura Conoscere i principali comandi per il disegno 2D computerizzato. Conoscere i principali metodi di rilievo architettonico e di restituzione grafica.	Saper progettare differenti tipologie residenziali in funzione delle caratteristiche specifiche. Capacità di acquisire un linguaggio ed un metodo progettuale nell'ambito dei temi svolti Saper dimensionare gli spazi funzionali di un edificio residenziale in relazione alla destinazione d'uso. Saper analizzare e applicare le principali regole di composizione distributiva degli spazi in relazione alla funzione e all'orientamento, nel rispetto delle norme. Applicare la metodologia di progetto idonea ad un edificio abitativo o a sue componenti. Saper realizzare i principali elaborati	Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia. Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi. Identificare e applicare metodologie e le tecniche della gestione dei progetti. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

		grafici quotati (piante, prospetti e sezioni) con programmi CAD. Saper operare una scelta dei materiali idonei.	
CENNI DI IMPIANTISTICA Periodo: APR-MAG	Impianto idrico, idrico-sanitario e fognature	Capire il funzionamento degli impianti Dimensionamento di massima degli impianti.	Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi. Identificare e applicare metodologie e le tecniche della gestione dei progetti. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
LEZIONE FRONTALE LEZIONE INTERATTIVA LEZIONE MULTIMEDIALE VIDEO LEZIONI ATTIVITA' DI LABORATORIO ESERCITAZIONI PRATICHE	LIBRI DI TESTO APPUNTI DISPENSE PREPARATE DAL DOCENTE PC YOUTUBE SOFTWARE AUTOCAD SOFTWARE DI MODELLAZIONE 3D	INTERROGAZIONI ORALI PROVE SCRITTE ELABORATI GRAFICI TEST ATTIVITA' PROGETTUALI IN LABORATORIO RELAZIONI TECNICHE

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

MATERIA: GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
QUARTO ANNO			
LE FIGURE E I DOCUMENTI DELLA SICUREZZA IN CANTIERE Periodo: OTT-DIC	Imprese esecutrici e affidatarie. Il committente e il responsabile dei lavori. I coordinatori della sicurezza. La direzione dei lavori. Uomini - giorno. I documenti della sicurezza: POS, PSC e fascicolo tecnico dell'opera. La notifica preliminare.	Saper comprendere ruolo e funzioni del coordinatore nella gestione della sicurezza in fase di progetto e in fase esecutiva. Saper analizzare e tradurre nei documenti la gestione del cantiere.	Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza valutare fatti e orientare i propri comportamenti in base a un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
RISCHI NEI CANTIERI EDILI Periodo: GENN-MAR	Rischio fisici: Microclima, rumore, vibrazioni, MMC Rischio chimico e biologico. Incendi e atmosfere esplosive Stili di vita. Stress negli ambienti di lavoro.	Individuare nella normativa gli elementi più importanti per la gestione progettuale ed applicativa Redigere i documenti per valutazione dei rischi partendo dall'analisi di casi dati. Interagire con i diversi attori che intervengono nel processo produttivo, nella conduzione e nella contabilità dei lavori, nel rispetto dei vincoli temporali ed economici. Verificare gli standard qualitativi nel processo produttivo. Redigere i documenti per la contabilità dei lavori e per la gestione	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza. Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in base a un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani. Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
MACCHINE DEL CANTIERE Periodo: APR-MAGG	Classificazione delle macchine. Normative di riferimento. Rischi e misure di protezione e prevenzione. Documenti, obblighi del fabbricante, del datore di lavoro e lavoratori. Macchine per lo scavo, trasporto. Livellamento e costipamento, movimento terre e mescolamento materiali. Macchine per il sollevamento.	Saper comprendere i principi di organizzazione del cantiere e di utilizzo delle macchine. Verificare l'applicazione della normativa. Applicare i principi di organizzazione del luogo di lavoro al cantiere. - Intervenire nella redazione dei documenti previsti dalle norme in materia di sicurezza Verificare gli standard qualitativi nel processo produttivo.	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza valutare fatti e orientare i propri comportamenti in base a un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani. Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
LEZIONE FRONTALE LEZIONE INTERATTIVA LEZIONE MULTIMEDIALE VIDEO LEZIONI ESERCITAZIONI PRATICHE USCITE DIDATTICHE	LIBRI DI TESTO APPUNTI DISPENSE PREPARATE DAL DOCENTE PC YOUTUBE SOFTWARE AUTOCAD	INTERROGAZIONI PROVE SCRITTE ELABORATI GRAFICI TEST

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle conoscenze e abilità:

- Prove semistrutturate
- Prove strutturate
- Prove aperte

RUBRICHE DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle competenze:

- Prove autentiche
- Valutazione complessiva finale

*GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA **PROVA SCRITTA***

ALUNNO _____

OBIETTIVO ASSE A B C (*) N° _____

INDICATORI	**PESO 2**	**PESO 1**
Esauriente e corretta	1.5 – 2	0.75 - 1
Limitata all'essenziale ma corretta	1 – 1.5	0.5 – 0.75
Incompleta e con qualche errore	0.5 - 1	0.25 – 0.5
Assente o errata	0 – 0.5	0 – 0.25

FASI	**DESCRITTORI**	**PUNTI Max.**	**PUNTI PARZIALI**
A **ADERENZA DELLA SOLUZIONE ALLA TRACCIA**	Impostazione problema	**2**	
	Applicazione corretta dei problemi della disciplina	**2**	
	Correttezza risultati	**1**	
	Coerenza delle U.M. Verifiche e controlli	**1**	
B **METODO DI CALCOLO**	Procedimenti e criteri	**2**	
C **RELAZIONE E/O ELEMENTI SECONDARI**	Chiarezza espositiva e dei contenuti. Indicazioni: sui criteri di calcolo e di verifica, sui risultati ottenuti, sul procedimento. Ordine nella presentazione e dei risultati	**2**	
	Totale grezzo (MAX 10)		

(*)

A-COMPETENZE	**B**-ABILITÀ'/CAPACITÀ'	**C**-CONOSCENZE

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

PROVE **ORALI**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI VALIDA PER TUTTE LE DISCIPLINE

ALUNNO _____

OBIETTIVO ASSE A B C (*) N° _____

			Punteggio	Voto
CONOSCENZE	Ampie, approfondite Corrette ma con qualche imprecisione Parzialmente corrette e/o incomplete Frammentarie Inesistenti	**5** **4** **3** **0-2**		
PADRONANZA ESPOSITIVA	Buona, ottima Sufficiente Scarsa	**2** **1** **0-1**		
CAPACITÀ DI ANALISI, SINTESI, RIELABORAZIONE	Buona, ottima Discreta Sufficienti Scarsa, inesistente	**3** **2** **1** **0-1**		
	TOTALI			

Punti max 10-Voto max 10

(*)

A-COMPETENZE	**B**-ABILITÀ'/CAPACITÀ'	**C**-CONOSCENZE

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

VALUTAZIONE PER I QUESITI A RISPOSTA MULTIPLA PER LE CLASSI DEL BIENNIO –TRIENNIO

ALUNNO _____

OBIETTIVO ASSE A B C (*) N° _____

PROVA MISTA

Tipologia mista con 6 quesiti a risposta multipla e 2 domande a risposta aperta. Per ognuno dei 6 quesiti a risposta multipla saranno assegnati i seguenti punteggi:

INDICATORI	**PUNTEGGIO (0-1)**
Risposta corretta	1
Risposta errata o non data	0

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER I QUESITI A RISPOSTE APERTE

Per ognuno dei 2 quesiti a risposta aperta saranno assegnati i seguenti punteggi:

INDICATORI	Punteggio 0-2
Non risponde o risposta completamente errata Rilevanti carenze nei procedimenti risolutivi; ampie lacune nelle conoscenze; numerosi errori, esposizione molto disordinata	0
Trattazione parziale e/o con gravi errori Comprensione frammentaria o confusa del testo, conoscenze deboli; procedimenti risolutivi prevalentemente imprecisi e inefficienti; risoluzione incompleta.	0, 5
Trattazione accettabile, con qualche errore Presenza di alcuni errori e imprecisioni nel procedimento risolutivo; comprensione delle tematiche proposte nelle linee fondamentali; accettabile l'ordine espositivo.	1
Trattazione adeguata al contesto con errori non gravi Procedimenti risolutivi con esiti corretti con qualche inesattezza; esposizione ordinata e uso sostanzialmente pertinente del linguaggio specifico.	1, 5
Trattazione esauriente e strutturata Comprensione piena del testo; procedimenti corretti ed ampiamente motivati; presenza di risoluzioni originali; apprezzabile uso del lessico disciplinare .	2

(*)

A-COMPETENZE	**B**-ABILITÀ'/CAPACITÀ'	**C**-CONOSCENZE

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

PROVE ***GRAFICHE***

ALUNNO _____

OBIETTIVO ASSE A B C (*) N° _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE GRAFICHE

			Punteggio	Voto
CONTENUTI E METODOLOGIA DI REALIZZAZIONE	Ottimi Buoni Sufficienti Qualche errore Significativi errori	**5** **4** **3** **2** **1**		
COMPLETEZZA DI PARTICOLARI	Completo Essenziale Assenza di molti elementi	**2** **1** **0**		
ASPETTO ESTETICO DELL'ELABORATO	Buono Discreto Sufficiente Scarso	**3** **2** **1** **0**		
	TOTALI			

Punti max 10-Voto max

(*)

A-COMPETENZE	**B**-ABILITÀ'/CAPACITÀ'	**C**-CONOSCENZE

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

RUBRICHE DI VALUTAZIONE

ALUNNO _____

OBIETTIVO ASSE A (*) N° _____

Valutazione e modalità di verifica- Criteri generali di valutazione, tenuto conto di quanto espresso nel PTOF, nella programmazione disciplinare e di classe e della seguente tabella:

DESCRIZIONE DEI LIVELLI	**Giudizio sintetico**	**Voto in decimi**	**Interventi**	**livello**
AMPIO ED APPROFONDITO raggiungimento degli obiettivi	Eccellente	10	APPROFONDIMENTO	A
AMPIO raggiungimento degli obiettivi	Ottimo	9		
SICURO raggiungimento degli obiettivi	Buono	8		
ADEGUATO raggiungimento degli obiettivi	Discreto	7	CONSOLIDAMENTO	B
Raggiungimento degli obiettivi **SUFFICIENTE**	Sufficiente	6		
PARZIALE Raggiungimento degli obiettivi	Non sufficiente	5	SOSTEGNO E RECUPERO	C
FRAMMENTARIO Raggiungimento degli obiettivi	Decisamente insufficiente	4		
MANCATO raggiungimento degli obiettivi	Gravemente insufficiente	2-3		
Prova nulla	Nullo	1	NON RAGGIUNGE GLI OBIETTIVI	D

(*)

A-COMPETENZE	**B**-ABILITÀ'/CAPACITÀ'	**C**-CONOSCENZE

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511
Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it
Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti
email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it

NUMERO DI PROVE E CRITERI DI VALUTAZIONE COMPLESSIVA

Per ogni periodo quadrimestrale, saranno svolte non meno di **4 verifiche**.

La tipologia delle verifiche potrebbe variare in funzione delle specificità didattiche, ma in linea generale ci saranno **2 prove scritte e/o grafiche e 2 prove di tipo orale**. Per quadrimestre.

I criteri di valutazione delle VERIFICHE SCRITTE SEMI-STRUTTURATE saranno i seguenti

- Conoscenza Dei Contenuti
- Capacità Di Comprensione Di Problemi
- Capacità Di Organizzazione Di Un Lavoro,
- Correttezza del linguaggio e del calcolo.

I criteri di valutazione delle VERIFICHE DI TIPO ORALE saranno i seguenti:

- Conoscenza Dei Contenuti
- Capacità Di Comprensione Di Problemi
- Correttezza del linguaggio e/o esposizione

I Docenti

1- *DE LUCA GIUSEPPE* (*GEOPEDOLOGIA, ECONOMIE ED ESTIMO*)	
2- *DE MARCO DANIELA* (*TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA – SCIENZE E TECNICHE APPLICATE – PROGETTAZIONE, COSTR., IMPIANTI*)	
3- *VENA MIRKO* (*TOPOGRAFIA – GESTIONE CANTIERI E SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO*)	
4- *SCARCELLI GIOVANNI* (*INSEGNANTE TECNICO PRATICO TRIENNIO*)	
5- *LO FEUDO EMMA* (*INSEGNANTE TECNICO PRATICO BIENNIO*)	