PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL DIPARTIMENTO

DI MATERIE TECNICHE CAT/GEOT

Definizione di obiettivi e programmi minimi, criteri di valutazione

Anno scolastico 2021/2022

Docente Coordinatore BARCI MICHELE

Docenti	
ANCORA FRANCESCO	
BARCI MICHELE	
BISCEGLIE TEMISTOCLE	
CECCATO FABRIZIO	
DE LUCA FABIO MARIO	
DORO GIOVANNI	
DI PRISCO LUCIA	
GRAVAGNA MICHELINO	
FRANCHIN EMANUELA	
MAISANO MERY	
MESSINESE LAVINIA	
ROMEO FEDERICO	
ZANETTI ROBERTA	

Documento di proprietà dell' ITET L. Einaudi – Bassano del Grappa – E' vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta

1. COMPETENZE IN ENTRATA

Alunni classi prime

Obiettivi minimi di apprendimento al termine della classe terza della scuola secondaria di primo grado

Vedere, osservare e sperimentare

- Eseguire semplici misurazioni e rilievi grafici o fotografici.
- Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.
- Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.
- Effettuare prove e semplici indagini (anche visive) sulle proprietà fisiche e chimiche di vari materiali.
- Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità (associate al disegno tecnico).

Prevedere, immaginare e progettare

- Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico o circostante.
- Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.
- Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.
- Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.

Intervenire, trasformare e produrre

- Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.

Esprimersi e comunicare

- Ideare e progettare elaborati ricercando soluzioni creative originali, ispirate anche dallo studio della comunicazione visiva.
- Utilizzare consapevolmente gli strumenti, le tecniche figurative (grafiche) e le regole della rappresentazione visiva per una produzione creativa che rispecchi le preferenze e lo stile espressivo personale.
- Scegliere le tecniche e i linguaggi più adeguati per realizzare prodotti visivi seguendo una precisa finalità operativa o comunicativa, anche integrando con più codici e facendo riferimento ad altre discipline.

Osservare e leggere le immagini

- Utilizzare diverse tecniche osservative per descrivere, con un linguaggio verbale appropriato, gli elementi formali ed estetici di un contesto reale.

Leggere e interpretare un'immagine o un semplice disegno tecnico utilizzando gradi progressivi di approfondimento dell'analisi del testo per comprenderne il significato e cogliere le principali scelte creative.

Alunni classi terze

Sono richieste le principali competenze sviluppate nel corso del biennio in particolare :

- leggere, comprendere e interpretare testi scritti di tipologie diverse (testi, simboli grafici ed elaborati grafici).
- confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni (saper operare con le proiezioni ortogonali e assonometrie).
- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi (grafici e matematici).
- 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 (saper utilizzare un software CAD per il disegno informatico associato al disegno edile)
- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà secondo i principi matematici delle tecnologie applicate (saper operare con le forze e vettori , conoscere i vincoli e le loro caratteristiche)

Modulo di proprietà dell' ITET L. Einaudi – Bassano del Grappa – E' vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta

Alunni classi quinte

2. METODOLOGIE E STRUMENTI DIDATTICI

I docenti dell'Istituto utilizzano vari strumenti didattici (lavagna, LIM, Monitor interattivi, PC, Notebook e/o iPad, libri di testo, dispense…) e diverse strategie didattiche (lezione dialogata e/o frontale e/o cooperativa, Metodo induttivo e deduttivo, scoperta guidata, lavoro di gruppo, Flipped Classroom, Problem solving, Brain storming, Hyperdocs, Analisi dei casi, Attività laboratoriale, Viaggi di istruzione e visite guidate , Debate…).
Ad integrazione il dipartimento utilizza le seguenti metodologie specifiche e i seguenti software o strumenti :

- Software di disegno tecnico in ambiente CAD
- Software di modellazione 3D e ambiente BIM (Revit e Sketchup)

3. CURRICOLO

(Compilare le tabelle del settore e della classe di interesse e cancellare quelle non utilizzate; si possono inserire nelle tabelle tutte le righe necessarie)

SETTORE TECNOLOGICO – PRIMO BIENNIO

CLASSE PRIMA

COMPETENZE DISCIPLINARI - In riferimento alle linee guida (d.P.R 15 marzo 2010)	
Descrittori	**Tempi/periodo**
Saper usare i metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti; saper applicare i codici di rappresentazione grafica nei vari ambiti tecnologici; saper rappresentare semplici oggetti tridimensionali.	**Primo/secondo periodo**

ABILITÀ - In riferimento alle linee guida (d.P.R 15 marzo 2010)	
Descrittori	**Tempi/periodo**
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa in vari contesti, con particolare attenzione alla correttezza formale e alla chiarezza espositiva.	**Primo periodo**
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di tipologie diverse.	**Primo/secondo periodo**
Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	**Primo/secondo periodo**
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	**Primo/secondo periodo**
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.	**Primo/secondo periodo**
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	**Primo/secondo periodo**

Modulo di proprietà dell' ITET L. Einaudi – Bassano del Grappa – E' vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta

CONOSCENZE - In riferimento alle linee guida (d.P.R 15 marzo 2010)	
Descrittori	**Tempi/periodo**
Disegno geometrico: generalità, gli strumenti di lavoro, l'osservazione degli oggetti, la percezione visiva dello spazio.	**Primo periodo**
Le principali unità di misura, le scale di proporzione e rappresentazione.	**Primo periodo**
Enti fondamentali della geometria descrittiva, figure geometriche principali piane, forme geometriche elementari piane e regole di rappresentazione grafica: punti, rette, angoli, triangoli, quadrilateri, poligoni, cerchi, linee ed elementi curvi.	**Primo/secondo periodo**
I solidi geometrici principali.	**Primo periodo**
I principi e le regole per effettuare una rappresentazione grafica con il metodo delle proiezioni ortogonali: generalità, proiezioni di figure piane, solidi, gruppi di solidi, sezioni e rotazioni di figure solide, solidi sezionati e compenetrati.	**Secondo periodo**
Disegno CAD: principi operativi, le primitive del disegno, i principali comandi, modifica di entità grafiche, il disegno stratificato.	**Primo/secondo periodo**

OBIETTIVI MINIMI dedicati agli studenti con legge n. 104	
Descrittori	**Tempi/periodo**
Le principali unità di misura e le scale di proporzione.	**Primo periodo**
I principi e le regole per effettuare una rappresentazione grafica con il metodo delle proiezioni ortogonali.	**Secondo periodo**
Disegno CAD: principi operativi, le primitive del disegno, i principali comandi, modifica di entità grafiche, il disegno stratificato.	**Primo/secondo periodo**

COMPETENZE DI CITTADINANZA DIGITALE (desunte dal modello europeo DigComp 2.1)		
Area di competenza	**Descrittore**	**Temi da trattare/Esempi di attività**
1_Alfabetizzazione su informazioni e dati.	1.2_Valutare dati, informazioni e contenuti digitali.	Utilizzo delle rappresentazioni grafiche digitali in ambiente CAD.
	1.3_Gestire dati, informazioni e contenuti digitali.	
5_Risolvere i problemi.	5.2_Individuare fabbisogni e risposte tecnologiche.	
	5.3_Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali.	

COMPETENZE EDUCAZIONE CIVICA (desunte dalla progettazione d'Istituto di Educazione Civica)			
Nuclei /assi	**Traguardo di competenza**	**Temi da trattare**	**Attività/compiti esperti e/o di realtà**
Lo sviluppo	13 Rispettare e	Le opere	Riproduzione grafica di elementi

Modulo di proprietà dell' ITET L. Einaudi – Bassano del Grappa – E' vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta

sostenibile	valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.	architettoniche dell'epoca Greca e Romana.	fondanti dell'architettura greca. Riproduzione grafica delle opere architettoniche dell'epoca Romana.

CLASSE SECONDA

COMPETENZE DISCIPLINARI - In riferimento alle linee guida (d.P.R 15 marzo 2010)	
Descrittori	**Tempi/periodo**
Saper usare i metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti; saper applicare i codici di rappresentazione grafica nei vari ambiti tecnologici; saper rappresentare semplici oggetti tridimensionali.	**Primo/secondo periodo**

ABILITÀ - In riferimento alle linee guida (d.P.R 15 marzo 2010)	
Descrittori	**Tempi/periodo**
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa in vari contesti, con particolare attenzione alla correttezza formale e alla chiarezza espositiva.	**Primo/secondo periodo**
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di tipologie diverse.	**Primo/secondo periodo**
Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	**Primo/secondo periodo**
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	**Primo/secondo periodo**
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.	**Primo/secondo periodo**
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	**Primo/secondo periodo**

CONOSCENZE - In riferimento alle linee guida (d.P.R 15 marzo 2010)	
Descrittori	**Tempi/periodo**
Disegno edile: principi operativi, scale metriche, norme UNI, rappresentazioni fondamentali, simbologie grafiche principali quotatura, finiture, rappresentazione di particolari costruttivi e tetti.	**Primo/secondo periodo**
Assonometria: i principali tipi di rappresentazione assonometrica (ortogonale ed obliqua), le regole e le costruzioni base per l'esecuzione di disegni in assonometria (principalmente isometrica e cavaliera).	**Primo/secondo periodo**
Cenni sulle prospettive.	**Primo/secondo periodo**
Disegno CAD: il disegno edile nell'ambiente CAD, elementi tipologici fondamentali.	**Primo/secondo periodo**

OBIETTIVI MINIMI dedicati agli studenti con legge n. 104	
Descrittori	**Tempi/periodo**

Modulo di proprietà dell' ITET L. Einaudi – Bassano del Grappa – E' vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta

Assonometria : i principali tipi di rappresentazione assonometrica (ortogonale ed obliqua), le regole e le costruzioni base per l'esecuzione di disegni in assonometria (principalmente isometrica e cavaliera)	**Primo/secondo periodo**
Disegno CAD : il disegno edile nell'ambiente CAD, elementi tipologici fondamentali	**Primo/secondo periodo**

COMPETENZE DI CITTADINANZA DIGITALE (desunte dal modello europeo DigComp 2.1)		
Area di competenza	**Descrittore**	**Temi da trattare/Esempi di attività**
1_Alfabetizzazione su informazioni e dati.	1.2_Valutare dati, informazioni e contenuti digitali.	Utilizzo delle rappresentazioni grafiche digitali in ambiente CAD.
	1.3_Gestire dati, informazioni e contenuti digitali.	
5_Risolvere i problemi.	5.2_Individuare fabbisogni e risposte tecnologiche.	
	5.3_Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali.	

COMPETENZE EDUCAZIONE CIVICA (desunte dalla progettazione d'Istituto di Educazione Civica)			
Nuclei /assi	**Traguardo di competenza**	**Temi da trattare**	**Attività/compiti esperti e/o di realtà**
Lo sviluppo sostenibile	13 Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.	Le opere architettoniche dell'epoca greca, romana e rinascimentale.	Riproduzione grafica di elementi fondanti dell'architettura greca, romana e rinascimentale.

4. MODALITÀ DI VERIFICA

4.1 Tipologia delle prove

Prove pratiche di rappresentazione grafica manuale e a computer (CAD) e prove teoriche scritte

4.2 Numero minimo di prove per periodi

2 prove

5. MODALITÀ DI VALUTAZIONE

La valutazione verrà condotta secondo la griglia approvata dal dipartimento disciplinare e allegata al presente documento.

Modulo di proprietà dell' ITET L. Einaudi – Bassano del Grappa – E' vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta

8. VERIFICA della Programmazione

I requisiti in uscita (output) della programmazione sono compatibili con i requisiti in ingresso (input) v. PTOF?

☐ SI ☐NO

Sono stati apportati cambiamenti sulla base dei risultati ottenuti nell'anno scolastico precedente? *(in caso affermativo indicare quali)*

data 30/10/2021 Firma del docente Coordinatore Barci Michele

NOTE: ***La programmazione del dipartimento, va salvata in pdf nel drive docenti/dipartimenti /programmazioni 2020/2021.***
I risultati delle prove comuni del dipartimento vanno raccolti su file condiviso

Modulo di proprietà dell' ITET L. Einaudi – Bassano del Grappa – E' vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta