

PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO DI TECNOLOGIA

Anno scolastico 2020/2021

PIANO DI LAVORO ANNUALE

MATERIA : Tecnologia

CLASSE: I

1. Obiettivi formativi

Obiettivi formativi – generali

Per gli obiettivi formativi e comportamentali si fa riferimento al Piano dell'Offerta Formativa di Istituto.

Obiettivi formativi - specifici della disciplina per la classe prima

Osservazione e analisi

- Osservare e analizzare l'ambiente circostante per individuare gli elementi naturali e artificiali;
- Conoscere i principi fondamentali dell'ecologia;
- Conoscere le risorse

Progettazione, rappresentazione e realizzazione

- Conoscere gli strumenti di base da disegno e saperli utilizzare correttamente;
- Conoscere le figure piane in relazione alla forma;
- Saper disegnare le principali figure geometriche;
- Saper visualizzare con la simbologia specifica: dati, fenomeni, classificazioni, cicli produttivi, situazioni organizzative e processi.

Conoscenze tecniche e tecnologiche

- Conoscere caratteristiche e lavorazioni dei materiali esaminati;
- Conoscere classificazione e proprietà principali;
- Conoscere principali fasi della produzione;
- Saper individuare le principali caratteristiche dei materiali presi in esame.

Obiettivi formativi – minimi

- Capacità di individuare le relazioni esistenti tra uomo e ambiente;
- Comprensione che un fatto tecnico è sempre conseguente ad un bisogno dell'uomo;
- Conoscere le proprietà dei materiali e le principali fasi di produzione;
- Conoscere l'importanza del riciclaggio dei materiali;
- Conoscere i materiali e gli strumenti da disegno;
- Conoscere l'uso corretto degli strumenti da disegno;
- Saper operare con ordine e precisione;
- Saper misurare utilizzando correttamente gli strumenti di misura
- Conosce gli enti geometrici più semplici (punto, linea, retta, angolo);
- Saper riconoscere e costruire alcune delle figure geometriche fondamentali (quadrato, triangolo, cerchio, esagono);
- Saper individuare i principali materiali (almeno due), distinguendone le proprietà fondamentali;
- Conosce il computer e le sue principali periferiche;
- Conosce, anche in modo frammentario, gli elementi fondamentali dei vari argomenti di studio, e li espone in modo semplice.

1. Metodi e strumenti di lavoro

Metodi

L'attività didattica mirerà a promuovere il coinvolgimento motivato e responsabile di ciascun alunno, attraverso una partecipazione diretta alle varie attività operative, di studio, di ricerca. Per quanto possibile si darà spazio alla discussione guidata, al fine di stimolare la partecipazione e la riflessione anche di quegli alunni, che presentano carenze di attenzione e di comprensione degli argomenti.

Mezzi e strumenti

Tutte le attività includeranno l'uso di una gamma di materiali adeguati, di strumenti di misura e del disegno, di testi per la consultazione, di P.C. quando possibile.

Gli alunni utilizzeranno sistematicamente:

- il testo adottato (composto da tre volumi: 10 in tecnologia di Andrea Chini e Antonio Conti);
- le Tavole per il disegno geometrico e tecnico;
- altri testi di consultazione per: l'approfondimento delle tematiche prese in esame;
- strumenti specifici della disciplina, attrezzature e sussidi presenti nella scuola;

- schede fornite dall'insegnante finalizzate: ad attività di recupero (anche individualizzato), potenziamento, ricerca e approfondimento; alla rappresentazione grafica per utilizzare in modo appropriato termini e linguaggi specifici.

1. Recupero, consolidamento e potenziamento

Le attività di recupero e potenziamento verranno attuate sulla base delle risultanze dell'attività didattica e del processo di valutazione. Gli alunni verranno suddivisi in **fasce di livello differenziate** per lo stile d'apprendimento:

- a) al **primo livello**, il **recupero**, verranno svolte attività che consentano, mediante esercitazioni inerenti alle modalità operative, ai contenuti e ai linguaggi specifici della disciplina, l'acquisizione e il consolidamento dei prerequisiti, quali elementi primari indispensabili per lo sviluppo delle conoscenze;
- b) al **secondo livello**, il **consolidamento**, verranno svolte attività che favoriscano, mediante esercitazioni mirate (problemi tecnici, indagini, ricerche, relazioni motivate), l'acquisizione delle capacità di analizzare e di correlare in modo logico e scientifico elementi e principi di fenomeni e processi tecnici, unitamente alle capacità di rilevare, confrontare, elaborare dati e formulare ipotesi, come passo successivo alla fase degli apprendimenti elementari;
- c) al **terzo livello**, il **potenziamento**, le esercitazioni e i compiti saranno assegnati per favorire l'applicazione delle conoscenze e delle capacità acquisite in ambiti di maggiore complessità, comprese le attività di sperimentazione, progettazione, realizzazione di modelli. Le strategie individualizzate saranno specificate nella loro articolazione nei documenti personali di ciascun docente e confrontate all'interno dei Consigli di classe.

1. Strumenti di verifica e valutazione

La verifica su quanto è stato appreso sarà attuata mediante il regolare controllo di tutto ciò che man mano si va producendo. Potendo così rilevare, le incertezze e le difficoltà che ostacolano i ragazzi nell'apprendimento e di conseguenza, mettere in atto tempestive azioni di recupero.

A conclusione di un ciclo di lezioni su un determinato argomento, gli alunni dovranno dar prova di ciò che hanno acquisito e sarà utile accertare se e in quale modo le conoscenze e le abilità operative previste sono state conseguite.

Si prevede di ricorrere:

- a **prove grafiche**, per controllare l'abilità raggiunta dai singoli allievi sia nell'applicazione delle norme/regole apprese, sia nell'uso degli strumenti specifici, la misurazione constaterà la presenza o meno di errori, incompletezze, imperfezioni;
- a **lavori di gruppo**, per promuovere la socializzazione, per consentire agli alunni più carenti di collaborare in modo proficuo con i compagni, acquisire più autonomia e i concetti fondamentali degli argomenti trattati;

- a **prove strutturate oggettive** di profitto, la forma delle prove strutturate oggettive è quella del test, articolato in una serie di quesiti, il cui numero e la cui forma possono variare secondo lo scopo della prova e l'oggetto di controllo.

I principali tipi di quesiti, che si includeranno in una prova oggettiva, saranno i seguenti:

- quesiti a risposta chiusa del tipo vero/falso, scelta multipla, completamento, correlazioni;
- quesiti a risposta aperta.

Tali tests consentiranno di conoscere gli apprendimenti conseguiti da ciascun allievo in maniera tempestiva, in quanto la loro somministrazione richiede l'impiego di una quantità di tempo ridotta, ricavando così più tempo per il recupero.

La verifica e la valutazione tenderanno sempre alla quantificazione della crescita conseguita comparandola, però, con i livelli di partenza.

Per la valutazione si prenderà atto del livello di apprendimento di ogni singolo alunno, del perseguimento degli obiettivi programmati e del raggiungimento del giusto grado di abilità disciplinare acquisito. A tale proposito i docenti stabiliscono dei criteri comuni per la corrispondenza tra punteggio, voti e livelli di competenze (conoscenze e abilità).

Criteri di valutazione

Saranno valutati i progressi conseguiti dagli alunni rispetto alla singola situazione didattica di partenza con particolare riferimento al raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati.

Sarà inoltre tenuto conto dell'impegno, della partecipazione e dell'interesse dimostrato.

Operativamente si terrà anche conto di prove scritte grafiche e orali, delle esperienze operative, ricerche e lavori individuali e di gruppo, questionari e domande aperte.

Il raggiungimento degli obiettivi sarà valutato secondo i seguenti criteri:

9-10 : pieno e completo raggiungimento degli obiettivi previsti;

8 : buon raggiungimento degli obiettivi previsti;

7 : più che soddisfacente raggiungimento degli obiettivi previsti;

6 : raggiungimento degli obiettivi in modo essenziale degli obiettivi previsti;

5 : raggiungimento degli obiettivi in modo essenziale degli obiettivi previsti, ma con errori ancora gravi;

4 : mancato raggiungimento degli obiettivi

1. Contenuti disciplinari

TEORIA:

- Le risorse e la loro classificazione; durata delle risorse e ciclo vitale dei materiali;
- Progresso e ambiente; inquinamento aria ed acqua;

- Rifiuti: raccolta differenziata, riciclaggio;
- Legno;
- Carta;
- Metalli
- Le materie plastiche;
- Fibre tessili e tessuti;
- Cenni di informatica.

GRAFICA:

- Materiali e strumenti per il disegno;
- Uso delle squadre, del goniometro, del compasso;
- Problemi di tracciatura;
- La squadratura del foglio;
- Il disegno geometrico: elementi fondamentali;
- Costruzioni grafiche di base.

Anno scolastico 2020/2021
PIANO DI LAVORO ANNUALE

MATERIA : Tecnologia

CLASSE: II

2. Obiettivi formativi

Obiettivi formativi – generali

Per gli obiettivi formativi e comportamentali si fa riferimento al Piano dell'Offerta Formativa di Istituto.

Obiettivi formativi - specifici della disciplina per la classe seconda

Osservazione e analisi

- Osservare e analizzare l'ambiente circostante per individuare gli elementi naturali e artificiali;
- Conoscere i principi fondamentali dell'ecologia;
- Individuare e conoscere i materiali distinguendone le caratteristiche e analizzare le operazioni di recupero e di riciclo;
- Conoscere e classificare le risorse.

Progettazione, rappresentazione e realizzazione

- Grafica: articolazione di moduli su reticoli, motivi geometrici con simmetria;
- Conoscere il significato di sviluppo di un solido;
- Saper applicare le regole dello sviluppo dei solidi per la loro realizzazione in cartoncino;
- Conoscere le regole per la rappresentazione di figure geometriche secondo i sistemi delle proiezioni ortogonali;
- Conoscere le scale di proporzione;
- Conoscere il disegno tecnico e il sistema di quotatura, le caratteristiche e la simbologia del disegno.

Conoscenze tecniche e tecnologiche

- L'agricoltura. L'uso delle biotecnologie in agricoltura.
- Alimentazione: principi nutritivi, processi di lavorazione e fabbricazione dei cibi.
- L'alimentazione equilibrata

- Metodi di conservazione naturali e artificiali.
- Realizzazione di semplici esperienze operative.

Obiettivi formativi – minimi

- Saper distinguere i materiali più comuni e saper individuare quelli riciclabili.
- Sapere cosa è l'agricoltura.
- Conoscere i processi di conservazione dei cibi;
- Comunicare in modo semplice e chiaro e saper disegnare semplici schemi;
- Saper costruire semplici figure geometriche;
- Creare semplici composizioni modulari;
- Esporre in modo semplice e chiaro.

3. Metodi e strumenti di lavoro

Metodi

L'attività didattica mirerà a promuovere il coinvolgimento motivato e responsabile di ciascun alunno, attraverso una partecipazione diretta alle varie attività operative, di studio, di ricerca.

Per quanto possibile si darà spazio alla discussione guidata, al fine di stimolare la partecipazione e la riflessione anche di quegli alunni, che presentano carenze di attenzione e di comprensione degli argomenti.

Mezzi e strumenti

Tutte le attività includeranno l'uso di una gamma di materiali adeguati, di strumenti di misura e del disegno, di testi per la consultazione, di P.C. quando possibile.

Gli alunni utilizzeranno sistematicamente:

- il testo adottato (composto da tre volumi: 10 in tecnologia di Andrea Chini e Antonio Conti);
- le Tavole per il disegno geometrico e tecnico;
- altri testi di consultazione per: l'approfondimento delle tematiche prese in esame;
- strumenti specifici della disciplina, attrezzature e sussidi presenti nella scuola;
- schede fornite dall'insegnante finalizzate: ad attività di recupero (anche individualizzato), potenziamento, ricerca e approfondimento; alla rappresentazione grafica per utilizzare in modo appropriato termini e linguaggi specifici.

4. Recupero, consolidamento e potenziamento

Le attività di recupero e potenziamento verranno attuate sulla base delle risultanze dell'attività didattica e del processo di valutazione. Gli alunni verranno suddivisi in **fasce di livello differenziate** per lo stile d'apprendimento:

- a) al **primo livello**, il **recupero**, verranno svolte attività che consentano, mediante esercitazioni inerenti alle modalità operative, ai contenuti e ai linguaggi specifici della disciplina, l'acquisizione e il consolidamento dei prerequisiti, quali elementi primari indispensabili per lo sviluppo delle conoscenze;
- b) al **secondo livello**, il **consolidamento**, verranno svolte attività che favoriscano, mediante esercitazioni mirate (problemi tecnici, indagini, ricerche, relazioni motivate), l'acquisizione delle capacità di analizzare e di correlare in modo logico e scientifico elementi e principi di fenomeni e processi tecnici, unitamente alle capacità di rilevare, confrontare, elaborare dati e formulare ipotesi, come passo successivo alla fase degli apprendimenti elementari;
- c) al **terzo livello**, il **potenziamento**, le esercitazioni e i compiti saranno assegnati per favorire l'applicazione delle conoscenze e delle capacità acquisite in ambiti di maggiore complessità, comprese le attività di sperimentazione, progettazione, realizzazione di modelli. Le strategie individualizzate saranno specificate nella loro articolazione nei documenti personali di ciascun docente e confrontate all'interno dei Consigli di classe.

5. Strumenti di verifica e valutazione

La verifica su quanto è stato appreso sarà attuata mediante il regolare controllo di tutto ciò che man mano si va producendo. Potendo così rilevare, le incertezze e le difficoltà che ostacolano i ragazzi nell'apprendimento e di conseguenza, mettere in atto tempestive azioni di recupero.

A conclusione di un ciclo di lezioni su un determinato argomento, gli alunni dovranno dar prova di ciò che hanno acquisito e sarà utile accertare se e in quale modo le conoscenze e le abilità operative previste sono state conseguite.

Si prevede di ricorrere:

- a **prove grafiche**, per controllare l'abilità raggiunta dai singoli allievi sia nell'applicazione delle norme/regole apprese, sia nell'uso degli strumenti specifici, la misurazione constaterà la presenza o meno di errori, incompletezze, imperfezioni;
- a **lavori di gruppo**, per promuovere la socializzazione, per consentire agli alunni più carenti di collaborare in modo proficuo con i compagni, acquisire più autonomia e i concetti fondamentali degli argomenti trattati;
- a **prove strutturate oggettive** di profitto, la forma delle prove strutturate oggettive è quella del test, articolato in una serie di quesiti, il cui numero e la cui forma possono variare secondo lo scopo della prova e l'oggetto di controllo.

I principali tipi di quesiti, che si includeranno in una prova oggettiva, saranno i seguenti:

- quesiti a risposta chiusa del tipo vero/falso, scelta multipla, completamento, correlazioni;
- quesiti a risposta aperta.

Tali tests consentiranno di conoscere gli apprendimenti conseguiti da ciascun allievo in maniera tempestiva, in quanto la loro somministrazione richiede l'impiego di una quantità di tempo ridotta, ricavando così più tempo per il recupero.

La verifica e la valutazione tenderanno sempre alla quantificazione della crescita conseguita comparandola, però, con i livelli di partenza.

Per la valutazione si prenderà atto del livello di apprendimento di ogni singolo alunno, del perseguimento degli obiettivi programmati e del raggiungimento del giusto grado di abilità disciplinare acquisito. A tale proposito i docenti stabiliscono dei criteri comuni per la corrispondenza tra punteggio, voti e livelli di competenze (conoscenze e abilità).

Criteri di valutazione

Saranno valutati i progressi conseguiti dagli alunni rispetto alla singola situazione didattica di partenza con particolare riferimento al raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati.

Sarà inoltre tenuto conto dell'impegno, della partecipazione e dell'interesse dimostrato.

Operativamente si terrà anche conto di prove scritte grafiche e orali, delle esperienze operative, ricerche e lavori individuali e di gruppo, questionari e domande aperte.

Il raggiungimento degli obiettivi sarà valutato secondo i seguenti criteri:

9-10 : pieno e completo raggiungimento degli obiettivi previsti;

8 : buon raggiungimento degli obiettivi previsti;

7 : più che soddisfacente raggiungimento degli obiettivi previsti;

6 : raggiungimento degli obiettivi in modo essenziale degli obiettivi previsti;

5 : raggiungimento degli obiettivi in modo essenziale degli obiettivi previsti, ma con errori ancora gravi;

4 : mancato raggiungimento degli obiettivi

6. Contenuti disciplinari

TEORIA:

- Tecnologia e sostenibilità;
- L'agricoltura;
- Educazione alimentare. I principi nutritivi;
- I metodi di conservazione;
- Saper leggere un'etichetta alimentare;
- Economia e settori produttivi
- Cenni di informatica

GRAFICA:

- Le scale di proporzione
- Trasformazione delle figure: ingrandimento e riduzione;

- Pianta in scala dell'aula;
- Riduzione e ingrandimento dei disegni in scala;
- Metodo della quadrettatura;
- Proiezioni ortogonali: esercitazione grafica di solidi e gruppi di solidi;
- Sviluppo dei solidi: solidi geometrici e solidi regolari
- Esercitazioni grafiche ed operative

Anno scolastico 2020/2021
PIANO DI LAVORO ANNUALE

MATERIA : Tecnologia

CLASSE: III

7. Obiettivi formativi

Obiettivi formativi – generali

Per gli obiettivi formativi e comportamentali si fa riferimento al Piano dell'Offerta Formativa di Istituto.

Obiettivi formativi - specifici della disciplina per la classe terza

Osservazione e analisi

- Osservare e analizzare l'ambiente circostante per individuare gli elementi naturali e artificiali;
- Conoscere i principi fondamentali dell'ecologia;
- Conoscere le cause dell'inquinamento;
- Conoscere le caratteristiche dello sviluppo sostenibile.
- Saper classificare le risorse della terra per la produzione di energia;

Progettazione, rappresentazione e realizzazione

- Conoscere le regole per la rappresentazione di figure geometriche secondo i sistemi delle proiezioni ortogonali e dell'assonometria;
- Conoscere il disegno tecnico, il sistema di quotatura, le caratteristiche e la simbologia del disegno;
- Saper utilizzare norme e convenzioni del disegno.

Conoscenze tecniche e tecnologiche

- Conoscere: il concetto di energia e diversi modi in cui si manifesta; la natura e le caratteristiche delle diverse forme di energia; la conversione dell'energia da una forma all'altra; l'impatto ambientale della produzione di energia; il risparmio energetico come fonte.
- Saper organizzare ed eseguire una ricerca informativa sulle forme di energia;
- Saper leggere schemi di funzionamento delle centrali elettriche;
- L'energia elettrica.

Obiettivi formativi – minimi

- Osservare e descrivere gli effetti dell'energia elettrica.
- Conoscere alcune forme e fonti di energia
- Saper individuare semplici fenomeni inquinamento.
- Saper disegnare semplici figure solide.
- Esporre in modo semplice e chiaro.
- INFORMATICA Conoscere il computer e saper usare i dispositivi di input e di output.

8. Metodi e strumenti di lavoro

Metodi

L'attività didattica mirerà a promuovere il coinvolgimento motivato e responsabile di ciascun alunno, attraverso una partecipazione diretta alle varie attività operative, di studio, di ricerca. Per quanto possibile si darà spazio alla discussione guidata, al fine di stimolare la partecipazione e la riflessione anche di quegli alunni, che presentano carenze di attenzione e di comprensione degli argomenti.

Mezzi e strumenti

Tutte le attività includeranno l'uso di una gamma di materiali adeguati, di strumenti di misura e del disegno, di testi per la consultazione, di P.C. quando possibile.

Gli alunni utilizzeranno sistematicamente:

- il testo adottato (composto da tre volumi: 10 in tecnologia di Andrea Chini e Antonio Conti);
- le Tavole per il disegno geometrico e tecnico;
- altri testi di consultazione per: l'approfondimento delle tematiche prese in esame;
- strumenti specifici della disciplina, attrezzature e sussidi presenti nella scuola;
- schede fornite dall'insegnante finalizzate: ad attività di recupero (anche individualizzato), potenziamento, ricerca e approfondimento; alla rappresentazione grafica per utilizzare in modo appropriato termini e linguaggi specifici.

9. Recupero, consolidamento e potenziamento

Le attività di recupero e potenziamento verranno attuate sulla base delle risultanze dell'attività didattica e del processo di valutazione. Gli alunni verranno suddivisi in **fasce di livello differenziate** per lo stile d'apprendimento:

- a) al **primo livello**, il **recupero**, verranno svolte attività che consentano, mediante esercitazioni inerenti alle modalità operative, ai contenuti e ai linguaggi specifici della disciplina, l'acquisizione e il consolidamento dei prerequisiti, quali elementi primari indispensabili per lo sviluppo delle conoscenze;

b) al **secondo livello**, il **consolidamento**, verranno svolte attività che favoriscano, mediante esercitazioni mirate (problemi tecnici, indagini, ricerche, relazioni motivate), l'acquisizione delle capacità di analizzare e di correlare in modo logico e scientifico elementi e principi di fenomeni e processi tecnici, unitamente alle capacità di rilevare, confrontare, elaborare dati e formulare ipotesi, come passo successivo alla fase degli apprendimenti elementari;

c) al **terzo livello**, il **potenziamento**, le esercitazioni e i compiti saranno assegnati per favorire l'applicazione delle conoscenze e delle capacità acquisite in ambiti di maggiore complessità, comprese le attività di sperimentazione, progettazione, realizzazione di modelli. Le strategie individualizzate saranno specificate nella loro articolazione nei documenti personali di ciascun docente e confrontate all'interno dei Consigli di classe.

10. Strumenti di verifica e valutazione

La verifica su quanto è stato appreso sarà attuata mediante il regolare controllo di tutto ciò che man mano si va producendo. Potendo così rilevare, le incertezze e le difficoltà che ostacolano i ragazzi nell'apprendimento e di conseguenza, mettere in atto tempestive azioni di recupero.

A conclusione di un ciclo di lezioni su un determinato argomento, gli alunni dovranno dar prova di ciò che hanno acquisito e sarà utile accertare se e in quale modo le conoscenze e le abilità operative previste sono state conseguite.

Si prevede di ricorrere:

- a **prove grafiche**, per controllare l'abilità raggiunta dai singoli allievi sia nell'applicazione delle norme/regole apprese, sia nell'uso degli strumenti specifici, la misurazione constaterà la presenza o meno di errori, incompletezze, imperfezioni;
- a **lavori di gruppo**, per promuovere la socializzazione, per consentire agli alunni più carenti di collaborare in modo proficuo con i compagni, acquisire più autonomia e i concetti fondamentali degli argomenti trattati;
- a **prove strutturate oggettive** di profitto, la forma delle prove strutturate oggettive è quella del test, articolato in una serie di quesiti, il cui numero e la cui forma possono variare secondo lo scopo della prova e l'oggetto di controllo.

I principali tipi di quesiti, che si includeranno in una prova oggettiva, saranno i seguenti:

- quesiti a risposta chiusa del tipo vero/falso, scelta multipla, completamento, correlazioni;
- quesiti a risposta aperta.

Tali tests consentiranno di conoscere gli apprendimenti conseguiti da ciascun allievo in maniera tempestiva, in quanto la loro somministrazione richiede l'impiego di una quantità di tempo ridotta, ricavando così più tempo per il recupero.

La verifica e la valutazione tenderanno sempre alla quantificazione della crescita conseguita comparandola, però, con i livelli di partenza.

Per la valutazione si prenderà atto del livello di apprendimento di ogni singolo alunno, del perseguimento degli obiettivi programmati e del raggiungimento del giusto grado di abilità

disciplinare acquisito. A tale proposito i docenti stabiliscono dei criteri comuni per la corrispondenza tra punteggio, voti e livelli di competenze (conoscenze e abilità).

Criteri di valutazione

Saranno valutati i progressi conseguiti dagli alunni rispetto alla singola situazione didattica di partenza con particolare riferimento al raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati.

Sarà inoltre tenuto conto dell'impegno, della partecipazione e dell'interesse dimostrato.

Operativamente si terrà anche conto di prove scritte grafiche e orali, delle esperienze operative, ricerche e lavori individuali e di gruppo, questionari e domande aperte.

Il raggiungimento degli obiettivi sarà valutato secondo i seguenti criteri:

9-10 : pieno e completo raggiungimento degli obiettivi previsti;

8 : buon raggiungimento degli obiettivi previsti;

7 : più che soddisfacente raggiungimento degli obiettivi previsti;

6 : raggiungimento degli obiettivi in modo essenziale degli obiettivi previsti;

5 : raggiungimento degli obiettivi in modo essenziale degli obiettivi previsti, ma con errori ancora gravi;

4 : mancato raggiungimento degli obiettivi

11. Contenuti disciplinari

TEORIA:

- Forme e fonti di energia
- I combustibili fossili
- Le risorse rinnovabili di energia
- Energia nucleare: la fissione e la fusione nucleare
- L'elettricità
- Il magnetismo
- Cenni di informatica

GRAFICA:

- Proiezioni ortogonali complesse;
- Proiezioni assonometriche (assonometria isometrica, cavaliera e monometrica);
- Rilievo dell'aula;

Esercitazioni grafiche ed operative