|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  | |  |
|  | *agraria agroalimentare agroindustria | chimica, materiali e biotecnologie | costruzioni, ambiente e territorio | sistema moda | servizi socio-sanitari | servizi per la sanità e l'assistenza sociale | corso operatore del benessere | agenzia formativa Regione Toscana IS0059 – ISO9001* | | | | |
|  | **www.e-santoni.edu.it** | e-mail: **piis003007@istruzione.it** | | PEC: **piis003007@pec.istruzione.it** | |

**ATTIVITA’ SVOLTE DEL DOCENTE A.S. 2023/24**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome e cognome del docente Grazia Rossini** | | |
| **Disciplina insegnata: Matematica** | | |
|  | | |
| **Classe e Sezione**  **1 F** | **Indirizzo di studi**  **Chimica dei Materiali** | **N. studenti**  **23** |
| 1. **Obiettivi trasversali indicati nel documento di programmazione di classe e individuati dal dipartimento**   Per incentivare le capacità linguistiche trasversali degli alunni, sono state individuate le seguenti strategie:  -Approfondire la comprensione del testo dei problemi scomponendoli in frasi semplici;  -Evidenziare durante la lezione i processi e i metodi induttivi e deduttivi;  -Spiegare il significato etimologico di termini e parole che i ragazzi incontrano  -Incoraggiare la ricerca delle parole non comprese  Sono stati individuati obiettivi educativi comuni che riguardano le competenze chiave di cittadinanza, articolati secondo i tre indicatori: “costruzione del sé”; “relazioni con gli altri” e “rapporto con la realtà naturale e sociale”.  Nell’ambito più propriamente scolastico si tenderà a migliorare:   * la partecipazione attiva durante le lezioni * il dialogo costruttivo da parte di ciascuno con l'insegnante e con i compagni * il rispetto delle regole della convivenza scolastica * la disponibilità all'ascolto e al rispetto reciproco * la capacità di riconoscere situazioni di disagio dei compagni * la capacità di comprendere le modalità di comportamento dei compagni in base alla situazione di eventuale disagio * la capacità di autocontrollo del proprio comportamento verso i compagni confrontando le diversità   ***Competenze ed Obiettivi cognitivi***  Gli obiettivi trasversali vengono individuati come segue:   * imparare ad organizzare e gestire il proprio apprendimento * imparare ad utilizzare un proprio metodo di studio e di lavoro * imparare a scrivere ed esporre con frasi compiute * imparare a comprendere e rappresentare testi e messaggi di genere e di complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti diversi. * imparare a lavorare, interagire con gli altri in precise e specifiche attività collettive. | | |
| 1. **Breve profilo della classe a livello disciplinare**   **Composizione e breve storia della classe**  .“OMISSIS”  ***Eventuali osservazioni su comportamenti e atteggiamenti***  **“OMISSIS”**  **Eventuali osservazioni sui deficit di abilità o contenuti riscontrati**  “OMISSIS” | | |
| ***Competenze ed Obiettivi cognitivi in relazione alle competenze U.E per l’apprendimento permanente***   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **COMPETENZE CHIAVE** | **OBIETTIVI EDUCATIVI** | **OBIETTIVI COGNITIVI** | | COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE AD IMPARARE | - impegnarsi a migliorare  - partecipare responsabilmente alle attività scolastiche  - mostrare autocontrollo | |  | | --- | | Possiede un patrimonio organico di conoscenze e nozioni di base ed è allo stesso tempo capace di ricercare e di organizzare nuove informazioni. Si impegna in nuovi apprendimenti in modo autonomo. | | | COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE E COMPETENZA MULTILINGUISTICA | - saper rispettare i tempi e curare la forma della conversazione | |  | | --- | | Ha una padronanza della lingua italiana tale da consentirgli di comprendere e produrre enunciati e testi di una certa complessità, di esprimere le proprie idee, di adottare un registro linguistico appropriato alle diverse situazioni. |  |  | | --- | | È in grado di esprimersi in lingua inglese a livello intermedio (livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento) [e, in una seconda lingua europea (livello A2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento)], utilizza la lingua straniera per i principali scopi comunicativi, operativi e per produrre testi in relazione agli scopi comunicativi Utilizza la lingua inglese anche con le tecnologie dell'informazione e della comunicazione. | | | COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA | - interagire in gruppo imparando ad accettare e a confrontarsi con la diversità e a gestire la eventuale conflittualità | |  | | --- | | Ha cura e rispetto di sé e degli altri come presupposto di uno stile di vita sano e corretto. È consapevole della necessità del rispetto di una convivenza civile, pacifica e solidale. Si impegna per portare a compimento il lavoro iniziato, da solo o insieme ad altri. | | | COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI |  | |  | | --- | | Riconosce ed apprezza le diverse identità, le tradizioni culturali e religiose, in un'ottica di dialogo e di rispetto reciproco. Ricava informazioni fondamentali sul patrimonio artistico, ambientale e letterario con riferimento al proprio territorio. Controlla le modalità della comunicazione non verbale per migliorare l’efficacia delle relazioni interpersonali | | | COMPETENZA IMPRENDITORIALE |  | |  | | --- | | Ha spirito di iniziativa ed è capace di produrre idee e progetti creativi. Si assume le proprie responsabilità, chiede aiuto quando si trova in difficoltà e sa fornire aiuto a chi lo chiede. È disposto ad analizzare se stesso e a misurarsi con le novità e gli imprevisti. | | | COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA | - Iniziare ad affrontare situazioni problematiche. | |  | | --- | | Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per analizzare dati e fatti della realtà e per verificare l'attendibilità di analisi quantitative proposte da altri. Utilizza il pensiero logico-scientifico per affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi. Ha consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse. |   . | | COMPETENZA DIGITALE |  | |  | | --- | | Utilizza con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare le informazioni in modo critico. Usa con responsabilità le tecnologie per interagire con altre persone. | | | SENSO DI INIZIATIVA E IMPRENDITORIALITÀ |  | |  | | --- | | Ha spirito di iniziativa ed è capace di produrre idee e progetti creativi. Si assume le proprie responsabilità, chiede aiuto quando si trova in difficoltà e sa fornire aiuto a chi lo chiede. È disposto ad analizzare se stesso e a misurarsi con le novità e gli imprevisti. | | | COMPETENZA MATEMATICO E COMPETENZE DI BASE IN CAMPO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO | - Iniziare ad affrontare situazioni problematiche. | |  | | --- | | Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per analizzare dati e fatti della realtà e per verificare l'attendibilità di analisi quantitative proposte da altri. Utilizza il pensiero logico-scientifico per affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi. Ha consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse. |   . | | | |
| **4. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in unità di apprendimento o didattiche, essenziali e minime**  **Competenze di base a conclusione dell’obbligo dell’istruzione[[1]](#footnote-2)**  **[**A] Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica  [B] Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.  [C] Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi  [D] 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  [E] Competenze chiave di cittadinanza:   * imparare ad imparare * progettare * comunicare * collaborare e partecipare * agire in modo autonomo e responsabile * risolvere problemi * individuare collegamenti e relazioni * acquisire e interpretare le informazioni   Per sviluppare queste competenze, possiamo individuare sei grandi temi, ossia  **Modulo 1: insiemi numerici**  **Modulo 2: il calcolo letterale**  **Modulo 3: le equazioni lineari**  **Modulo 4: le disequazioni lineari**  **Modulo 5: sistemi lineari di primo grado due eq. E due inc.**  **Modulo 6: la geometria euclidea**  *Conoscenze*: conoscere il simbolismo matematico; conoscere i contenuti programmatici relativi all’anno scolastico frequentato dettagliati nella scansione delle unità didattiche qui sotto (sono sottolineati quelli essenziali per essere ammessi alla classe successiva).  *Abilità*: essere in grado di operare con il simbolismo matematico; utilizzare le tecniche e strumenti di calcolo e gli strumenti informatici atti a supportare l’attività di studio; individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi inerenti gli argomenti dettagliati nella scansione delle unità didattiche qui sotto (sono sottolineati quelli essenziali per essere ammessi alla classe successiva).  **Modulo 1. Insiemi numerici.** Riconoscere insiemi e saperli rappresentare. Operare con gli insiemi numerici applicando le relative proprietà. MCD e mcm, espressioni numeriche. Percentuali e proporzioni, notazione scientifica. **Competenze: A,C,D,E**  **Modulo 2. Il calcolo letterale.** Riconoscere i monomi e sapere operare con essi. Riconoscere i polinomi e saper operare con essi. Prodotti notevoli. . **Competenze : A,C,D,E.**  **Modulo 3**. **Le equazioni lineari.** Risolvere le equazioni lineari e problemi della realtà che hanno come modello un’equazione. Proporzionalità diretta e inversa **Competenze : A,B,C,D,E.**  **Modulo 4. Le disequazioni lineari.**Saper risolvere semplici disequazioni lineari . Saper risolvere semplici problemi della realtà con disequazioni lineari **Competenze : A,B,C,D,E.**  **Modulo 5. Sistemi lineari di primo grado e due incognite**. Risolvere semplici sistemi lineari e problemi della realtà che hanno come modello un sistema. Proporzionalità diretta e inversa. Piano cartesiano e rette nel piano cartesiano **Competenze : A,B,C,D,E.**  **Modulo 6. La geometria euclidea.** Riconoscere gli oggetti fondamentali della geometria. Saper distinguere ipotesi e tesi. Individuare le proprietà fondamentali dei poligoni. Criteri di congruenza dei triangoli e relative proprietà. **Competenze : B,C,D,E.** | | |
| **5.Attività o moduli didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica**  L’ attività di educazione civica , stabilita nella programmazione del cdc, ha avuto due temi svolti.  Uno relativamente al Teatro dell’inclusione con 6 ore a disposizione dell’attività. La seconda attività , riferita ai Diritti Umani, è stata la visione e i commenti di video di “Memoria” riferiti alle Leggi raziali in Italia e loro conseguenze dopo l’otto settembre del ‘43.  Gli alunni hanno seguito entrambe le attività con interesse e, specialmente per ciò che riguarda la proiezione dei video, il dibattito è stato spontaneo e ha avuto momenti interessanti . | | |
| **6.Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni**  Attraverso vari tipi di prova, quali compiti “tradizionali”, test, prove strutturate e semistrutturate, colloqui orali, questionari, si è verificato sia la conoscenza degli argomenti che le abilità acquisite, nonché il livello di raggiungimento di competenze di ciascun alunno con particolare attenzione a quelle metacognitive. Con anticipo rispetto alla verifica, è stato comunicato agli studenti il carattere formativo o sommativo. Le verifiche hanno permesso anche di valutare il grado generale di apprendimento della classe, al fine di intervenire eventualmente per colmare le eventuali carenze.  In base a quanto stabilito nelle riunioni di area disciplinare, nel corso del primo quadrimestre si prevede di proporre agli alunni almeno due prove sommative, mentre nel corso del secondo quadrimestre si prevedeva di proporre gli alunni almeno tre prove sommative delle quali due in forma scritta e una in forma orale. In realtà le prove sono state in numero maggiore per dare agli alunni più possibilità di recupero e di autovalutazione, tramite correzioni personalizzate con il docente.  Si sono valutate anche la qualità del lavoro in classe (imparare ad imparare), la puntualità e rispetto delle consegne (ad es. svolgimento dei compiti assegnati a casa), altre attività non strettamente disciplinari svolte durante l'ora di matematicacome riflessione sul proprio lavoro o capacità di sviluppare il proprio processo di apprendimento. | | |
| **7.Criteri per le valutazioni** | | |
| Le valutazioni quadrimestrale e finale, partendo fondamentalmente dall’esito medio delle prove fornite nel periodo di riferimento, terranno conto comunque: di un significativo miglioramento rispetto alle condizioni di partenza, della partecipazione al dialogo educativo e dell’interesse mostrato per le attività svolte.  L’esito di tutte le prove sarà espresso con un numero decimale da 1 a 10, scaturito, per quel che riguarda le prove scritte, da una griglia di misurazione opportunamente predisposta di volta in volta e descritta agli studenti che tenga conto, come nel caso delle prove orali che il livello di sufficienza è raggiunto quando siano acquisite le conoscenze di base, necessarie per la comprensione dei temi trattati nelle classi successive, e il loro semplice utilizzo.  Per la valutazione si fa riferimento alla griglia sottostante. | | |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Livello** | **CONOSCENZE** | **ABILITA’** | **COMPETENZE** | **VOTO** | |  | L’alunno **si rifiuta** di sostenere la prova, **non partecipa** al dialogo educativo | | | **2** | | **Gravemente insufficiente** | Mancanti o lacunose | Non sa applicare alcuna regola propria del contesto proposto | Non sa classificare e organizzare i contenuti, seria difficoltà di esposizione, incapacità di orientarsi | **3 - 4** | | **Insufficiente** | Conoscenze parziali | Commette errori nell’applicare regole, difficoltà ad orientarsi nel contesto proposto | Classifica e organizza con qualche difficoltà i vari contenuti, espone in modo incerto e poco appropriato | **5** | | **Sufficiente** | Conoscenze essenziali | Non commette errori gravi e risolve semplici casi, riesce ad orientarsi con l’aiuto del docente | Classifica parzialmente e stabilisce semplici connessioni tra argomenti diversi, espressione corretta | **6** | | **Buono** | Conoscenze sicure | Non commette errori o commette errori di lieve entità e risolve semplici casi autonomamente | Classifica con correttezza e organizza efficacemente gli argomenti affrontati. Ha sviluppato tutte le competenze valutate, ma per alcune il livello di raggiungimento è solo essenziale | **7 - 8** | | **Ottimo** | Conoscenze complete e approfondite | Non commette errori e risolve casi più complessi anche con collegamenti intra ed extra-disciplinari | Classifica e organizza correttamente i contenuti generalizzandoli ed elaborandoli. Ha sviluppato significativamente tutte le competenze valutate. | **9- 10** | | | |
| **8.Metodi e strategie didattiche**  Ciò che qualifica l’attività del corso è il saper porre e risolvere problemi attraverso modelli logici e di calcolo; l’apprendimento di tale approccio è passato attraverso lezioni frontali e interattive , esercizi esemplificativi e analisi dei procedimenti. Una particolare attenzione è stata dedicata all'acquisire ed interpretare l’informazione anche fuori dal contesto specifico. Questo ha favorito il mantenimento dell'interesse e soprattutto ha sviluppato la motivazione all'apprendimento.  Momenti di problem-solving sono stati affiancati da altri di sistemazione teorica per inserire i risultati ottenuti in un organico quadro teorico complessivo. Questo ha sviluppato, per quanto possibile,le competenze meta-cognitive (imparare ad imparare) e aumentato la percezione dell'unitarietà della disciplina e del suo statuto epistemologico favorendo l'individuazione di collegamenti e relazioni.  Una particolare rilevanza ha avuto la discussione di errori, preconcetti e misconcetti quando individuati. Per fare questo è stato necessario che lo studente, nel confronto con l'insegnante e nei momenti in cui è chiamato alla verifica del proprio processo di apprendimento, si senta sereno e partecipe rispetto ai risultati ottenuti. Si è quindi reso necessario chiarire come i momenti di correzione alla lavagna o gli interventi dal posto non siano necessariamente sempre oggetto di verifica. Questo ha fatto emergere i processi che portano a errori/misconcetti e anche per agevolare i momenti di recupero delle carenze in itinere.  Attività di peer-tutoring o cooperative learning sono stati realizzati per recupero/potenziamento e anche come momenti di valutazione delle competenze chiave di cittadinanza. | | |

**. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in unità di apprendimento o didattiche, essenziali e minime**

**Competenze di base a conclusione dell’obbligo dell’istruzione[[2]](#footnote-3)**

**[**A] Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica

[B] Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.

[C] Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

[D] 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

[E] Competenze chiave di cittadinanza:

* imparare ad imparare
* progettare
* comunicare
* collaborare e partecipare
* agire in modo autonomo e responsabile
* risolvere problemi
* individuare collegamenti e relazioni
* acquisire e interpretare le informazioni

Per sviluppare queste competenze, possiamo individuare sei grandi temi, ossia

**Modulo 1: insiemi numerici**

**Modulo 2: il calcolo letterale**

**Modulo 3: le equazioni lineari**

**Modulo 4: le disequazioni lineari**

**Modulo 5:scomposizioni di polinomi in fattori e divisione tra polinomi**

**Modulo 6: la geometria euclidea**

*Conoscenze*: conoscere il simbolismo matematico; conoscere i contenuti programmatici relativi all’anno scolastico frequentato dettagliati nella scansione delle unità didattiche qui sotto (sono sottolineati quelli essenziali per essere ammessi alla classe successiva).

*Abilità*: essere in grado di operare con il simbolismo matematico; utilizzare le tecniche e strumenti di calcolo e gli strumenti informatici atti a supportare l’attività di studio; individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi inerenti gli argomenti dettagliati nella scansione delle unità didattiche qui sotto (sono

Indicate solo quelle essenziali per essere ammessi alla classe successiva).

**Modulo 1. Insiemi e loro unione e intersezione. Insiemi numerici. Naturali, relativi e razionali .** Riconoscere insiemi e saperli rappresentare. Operare con gli insiemi numerici applicando le relative proprietà. MCD e mcm, espressioni numeriche. Percentuali e proporzioni, notazione scientifica.

Propietà delle potenze a esponente intero positivo e negativo. Loro utilizzo.

**Competenze: A,C,D,E**

**Modulo 2. Il calcolo letterale.** Riconoscere i monomi e sapere operare con essi. Riconoscere i polinomi e saper operare con essi. Prodotti notevoli. **Competenze : A,C,D,E.**

**Modulo 3**. **Le equazioni lineari.** Risolvere le equazioni lineari e problemi della realtà che hanno come modello un’equazione. Proporzionalità diretta e inversa **Competenze : A,B,C,D,E.**

**Modulo 4. Le disequazioni lineari.** Saper risolvere semplici disequazioni lineari e sistemi di disequazioni lineari. Saper risolvere semplici problemi della realtà con disequazioni lineari **Competenze : A,B,C,D,E.**

**Modulo 5. Scomposizione di polinomi in fattori primi, raccoglimento a fattor comune totale e parziale,**

**quadrato di binomio, differenza di quadrati, cubo di binomio, divisione tra polinomi.**

**Competenze : A,B,C,D,E.**

**Modulo 6. La geometria euclidea.** Riconoscere gli oggetti fondamentali della geometria. Concetti primitivi. Assiomi .Semipiani. Angoli. Poligoni. Figure concave o convesse. Angoli consecutivi,adiacenti e opposti al vertice . La misura degli angoli. Saper distinguere ipotesi e tesi. Individuare le proprietà fondamentali dei poligoni. **Competenze : B,C,D,E.**

**5.Attività o moduli didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica**

**L’ attività di educazione civica , stabilita nella programmazione del cdc:**

**“Teatro dell’inclusione” con 6 ore a disposizione dell’attività.**

**La docente: Grazia Rossini**

**I Rappresentanti di classe:**

Pisa li 10/06/2024 Il docente

Grazia Rossini

1. Le lettere [A], [B], [C], [D], che non compaiono nel testo normativo, sono state introdotte per poter essere richiamate all'interno delle schede di programmazione [↑](#footnote-ref-2)
2. Le lettere [A], [B], [C], [D], che non compaiono nel testo normativo, sono state introdotte per poter essere richiamate all'interno delle schede di programmazione [↑](#footnote-ref-3)