



ANNO SCOLASTICO 2019/2020
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

CLASSE 2° SEZ. N

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: MANUELA BOCCACCINI

La presente programmazione sviluppa e definisce quanto previsto dalle *“Indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento concernenti le attività e gli insegnamenti compresi nei piani degli studi previsti per i percorsi liceali di cui all’articolo 10, comma 3, del decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 89, in relazione all’articolo 2, commi 1 e 3, del medesimo regolamento.”* relativamente al curriculum , alla classe e alla materia specifica



Sez. A - Analisi della classe

ELEMENTI TRATTI DALL'OSSERVAZIONE, DAGLI EVENTUALI TEST D'INGRESSO E DALLE PRIME PROVE DI VERIFICA IN MERITO AL POSSESSO DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

La classe 2°N è composta da 27 alunni. L'analisi della situazione di partenza della classe è stata effettuata attraverso momenti di discussione, esercizi individuali alla lavagna, verifiche scritte tendenti a verificare i prerequisiti e rilevare il grado d'impegno e partecipazione, il livello di conoscenze, competenze e capacità dei singoli alunni. La classe risponde alle attività proposte con interesse abbastanza costante e una buona partecipazione. In generale, le spiegazioni sono seguite con attenzione e vi è interesse per le lezioni dialogate e le discussioni, alle quali però intervengono quasi sempre gli stessi alunni. Particolare attenzione va posta allo studio individuale che, per la maggior parte, risulta ancora non adeguato sia in termini di quantità che di qualità. Sono pochi gli alunni che si impegnano in modo costante. Il lavoro in classe sarà volto a potenziare in particolare le competenze comunicative nella produzione orale e l'acquisizione di un metodo adeguato di studio.

VALUTAZIONE SINTETICA (1 = GRAVI CARENZE -> 5= LIVELLO ECCELLENTE)

(BARRARE LA CASELLA CORRISPONDENTE ALLA VALUTAZIONE)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | X | | |

Sez. B - Contenuti

Indicare **sinteticamente** i moduli **con indicazione breve** dei contenuti (fra quelli inclusi nelle *Indicazioni Nazionali*, nella programmazione di dipartimento o diversi), la previsione di valutazioni intermedie e finali e il periodo di effettuazione del modulo (mese)



3

| MODULO (TITOLO) | CONTENUTI | VALUTAZIONI | | PERIODO | | | | |
|---|---|----------------------|---|---------|----|-----------------------|----|------------------|
| 1 Numeri reali, retta e sistemi | <ul style="list-style-type: none"> - Sistemi lineari - Radicali e operazioni con essi - Piano cartesiano e retta - Modelli di situazioni problematiche | INTERMEDIE FINALI | <table border="1"> <tr><td>SI</td></tr> <tr><td>SI</td></tr> </table> | SI | SI | SETTEMBRE DICEMBRE | | |
| SI | | | | | | | | |
| SI | | | | | | | | |
| 2 Equazioni, disequazioni e sistemi non lineari | <ul style="list-style-type: none"> - Equazioni di secondo grado - Parabola - Equazioni di grado superiore al secondo - Sistemi non lineari - Disequazioni di secondo grado e di grado superiore - Modelli di situazioni problematiche | INTERMEDIE FINALI | <table border="1"> <tr><td>SI</td></tr> <tr><td>SI</td></tr> </table> | SI | SI | GENNAIO - MARZO | | |
| SI | | | | | | | | |
| SI | | | | | | | | |
| 3 Complementi di algebra | <ul style="list-style-type: none"> - Equazioni e disequazioni con valori assoluti - Modelli di situazioni problematiche - Equazioni irrazionali | INTERMEDIE FINALI | <table border="1"> <tr><td>NO</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>SI</td></tr> </table> | NO | | | SI | MAGGIO |
| NO | | | | | | | | |
| | SI | | | | | | | |
| 4 Geometria | <ul style="list-style-type: none"> - Circonferenza e cerchio - Funzioni circolari - Circonferenze e poligoni - Superfici equivalenti - Misura e aree - Teoremi di Pitagora e Euclide - Trigonometria (triangoli rettangoli) - Proporzionalità e Similitudine - Trasformazioni geometriche - Modelli di situazioni problematiche | INTERMEDIE FINALI | <table border="1"> <tr><td>SI</td></tr> <tr><td>SI</td></tr> </table> | SI | SI | SETTEMBRE - MAGGIO | | |
| SI | | | | | | | | |
| SI | | | | | | | | |
| 5 Dati e previsioni | <ul style="list-style-type: none"> - Probabilità | INTERMEDIE FINALI | <table border="1"> <tr><td>NO</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>SI</td></tr> </table> | NO | | | SI | APRILE MAGGIO |
| NO | | | | | | | | |
| | SI | | | | | | | |

Indicare separatamente i moduli pluridisciplinari concordati in consiglio di classe

| UNITA' PLURIDISCIPLINARE (TITOLO) | CONTENUTI DISCIPLINARI INSERITI NELL'UNITA' | VALUTAZIONI | PERIODO | MATERIE INSERITE NELL'UNITA' |
|-----------------------------------|---|-------------|---------|------------------------------|
|-----------------------------------|---|-------------|---------|------------------------------|



4

| UNITA' PLURIDISCIPLINARE (TITOLO) | CONTENUTI DISCIPLINARI INSERITI NELL'UNITA' | VALUTAZIONI | PERIODO | MATERIE INSERITE NELL'UNITA' | | | | |
|--|--|---|---------|------------------------------|--|----|----------------------|---|
| 1 Parabola e realtà (Analisi dei fenomeni naturali legati alla parabola: l'acqua zampillante di una fontana, una palla lanciata nel canestro, la traiettoria di un proiettile, moto di caduta di un grave, ecc.) | La parabola come luogo geometrico. Relazioni tra equazione e grafico. | INTERMEDIE FINALI <table border="1"> <tr> <td>NO</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>SI</td> </tr> </table> | NO | | | SI | SECONDO QUADRIMESTRE | MATEMATICA- ARTE- SCIENZE MOTORIE- FISICA- POTENZIAMENTO DI MATEMATICA E DI ARTE |
| NO | | | | | | | | |
| | SI | | | | | | | |

Sez. C - Competenze finali

Indicare le competenze gli studenti devono possedere a fine anno

SEZ. C.1 - COMPETENZE TRASVERSALI PER ASSI CULTURALI /AREE

Indicare solo le competenze trasversali che il docente ritiene attinenti alla disciplina in relazione all'asse.
Fare riferimento alla Programmazione di Classe e agli obiettivi di competenza ivi stabiliti
(Definire comunque le competenze per gli assi /aree evidenziati)

| ASSE CULTURALE /AREA | COMPETENZE ATTINENTI ALLA DISCIPLINA |
|--|--|
| LINGUISTICO-ESPRESSIVO (COMPETENZE DI LETTURA, COMPrensIONE ED ESPRESSIONE, USO CORRETTO DEL LINGUAGGIO DISCIPLINARE) | Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa. Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi. Utilizzare e produrre testi multimediali. |
| STORICO -SOCIALE | Agire in modo autonomo e responsabile, conoscendo e osservando regole e norme, con particolare riferimento alla Costituzione. Collaborare e partecipare comprendendo i diversi punti di vista delle persone. |



5

| | |
|--|---|
| MATEMATICO | Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. |
| SCIENTIFICO- TECNOLOGICO | Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. Risolvere semplici problemi riguardanti le applicazioni delle macchine semplici nella vita quotidiana, avendo assimilato il concetto d'interazione tra i corpi e utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato. |
| LOGICO-ARGOMENTATIVO (COMPETENZE NELLA COSTRUZIONE EFFICACE E VALIDA DEL DISCORSO) | Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico. |
| METODOLOGICO (IMPARARE AD IMPARARE) (COSTRUZIONE PROGRESSIVA DI UN VALIDO METODO DI STUDIO) | Partecipare attivamente alle attività portando il proprio contributo personale. Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito; organizzare il proprio apprendimento; acquisire abilità di studio. Risolvere i problemi che si incontrano nella realtà, nel lavoro, nello studio e proporre soluzioni; valutare rischi e opportunità; scegliere tra opzioni diverse; prendere decisioni; agire con flessibilità; progettare e pianificare; conoscere l'ambiente in cui si opera anche in relazione alle proprie risorse. |

SEZ. C.2- COMPETENZE DISCIPLINARI PROGRAMMATE PER LA FINE DELL'ANNO SCOLASTICO

Indicare le competenze specifiche che dovrebbero essere conseguite dagli studenti alla fine dell'anno scolastico, utilizzando le abilità e le conoscenze acquisite.



6

| | COMPETENZE | DESCRITTORI (Descrivere utilizzando i termini chiave seguenti o analoghi: saper <fare>, saper risolvere <situazioni problematiche>, saper utilizzare <conoscenze e strumenti per conseguire un risultato >) | PRIORITA' (Definire una priorità al conseguimento delle competenze da 1= più importante a 3= meno importante) |
|---|--|---|--|
| 1 | Utilizzazione efficace dei linguaggi disciplinari | <ul style="list-style-type: none"> saper leggere e comprendere testi scientifici; saper leggere un linguaggio formale; saper utilizzare un linguaggio formale; saper utilizzare la terminologia specifica della materia ed i linguaggi formali previsti; saper leggere un grafico individuandone le caratteristiche. | 1 |
| 2 | Competenze argomentative e dimostrative | <ul style="list-style-type: none"> saper rielaborare appunti; saper acquisire e usare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale e scritta in contesti scientifici; saper esporre in modo chiaro, corretto e consequenziale gli argomenti teorici trattati; applicare le regole generali a problemi specifici; risalire da problemi specifici a regole generali; saper applicare il metodo ipotetico-deduttivo. | 1 |
| 3 | Competenza nell'affrontare e risolvere problemi teorici e/o reali | <ul style="list-style-type: none"> saper decodificare un messaggio sia scritto che orale; saper individuare gli elementi essenziali di un problema; saper isolare le informazioni richieste o pertinenti al proprio compito; saper individuare strumenti matematici idonei per la risoluzione di problemi; saper utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure del calcolo numerico ed algebrico; saper tradurre un modello da un linguaggio ad un altro. | 1 |
| 4 | Competenze nel confronto e nelle scelte fra ipotesi risolutive | <ul style="list-style-type: none"> saper individuare percorsi risolutivi; saper costruire un algoritmo risolutivo; saper confrontare strategie risolutive diverse individuando le caratteristiche e le potenzialità di ciascuna; saper confrontare dati cogliendo analogie, differenze, interazioni. | 2 |
| 5 | Competenze nel correlare ed integrare conoscenze | <ul style="list-style-type: none"> saper confrontare, analizzare e rappresentare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni; saper formulare domande appropriate ed osservazioni pertinenti; utilizzare modelli matematici per la risoluzione di problemi; saper rispondere in modo pertinente a domande relative ad un argomento e/o documento. | 2 |
| 6 | Comprensione, interpretazione e valutazione critica dei contenuti disciplinari | <ul style="list-style-type: none"> saper comprendere il testo; saper interpretare il testo in prospettiva della più adeguata risoluzione; Valutare criticamente i contenuti per un'efficace procedura risolutiva. | 1 |
| 7 | Utilizzazione efficace degli strumenti laboratoriali | <ul style="list-style-type: none"> saper ricercare le informazioni, in modo autonomo, utilizzando opportuni strumenti laboratoriali saper utilizzare strumenti laboratoriali come feedback a conoscenze teoriche. | 2 |
| 8 | Utilizzazione degli strumenti digitali e multimediali | <ul style="list-style-type: none"> saper scegliere con coerenza strumenti digitali e multimediali saper utilizzare applicazioni (web) e programmi informatici come efficace ausilio o riscontro di risultati teorici. | 1 |



SEZ. C.3 DECLINAZIONE DELLE COMPETENZE NEI SINGOLI MODULI

Indicare per ciascuno dei moduli della **sezione B** le competenze più rilevanti in relazione ai contenuti trattati (almeno **tre** per ogni modulo)

| MODULO | COMPETENZE (indicare i numeri d'ordine della tabella sez.C2 delle competenze più rilevanti per il modulo) | DESCRITTORI (Descrivere che cosa lo studente deve saper fare per dimostrare il suo livello per le competenze indicate) |
|--------|--|---|
| 1 | 1,2,3,4,5,6,7,8 | <ul style="list-style-type: none">- Saper classificare un sistema lineare- Saper risolvere algebricamente sistemi di 1° grado a coefficienti numerici, interi o fratti.- Saper discutere sistemi lineari a coefficienti letterali.- Saper interpretare graficamente un sistema di 1° grado- Saper risolvere problemi utilizzando modelli lineari- Saper rappresentare e confrontare tra loro numeri reali, anche con l'uso di approssimazioni- Saper applicare le proprietà dei radicali in R^+ per il calcolo di espressioni numeriche e/o letterali in R^+- Saper applicare la definizione di radice ennesima di un numero in R, specificando quando esiste- Saper operare con i radicali in modo consapevole- Saper individuare gli elementi caratteristici di una retta sia a partire dall'equazione che dal grafico- Saper determinare l'equazione di una retta applicando in modo corretto le informazioni assegnate |
| 2 | 1,2,3,5,6,7 | <ul style="list-style-type: none">- Saper risolvere equazioni di 2° grado complete ed incomplete- Saper stabilire l'esistenza, la natura e i segni delle soluzioni di un'equazione- Saper discutere e risolvere equazioni parametriche- Saper tracciare il grafico approssimato della parabola- Saper individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi- Saper risolvere le disequazioni di secondo grado utilizzando il grafico di una funzione polinomiale di secondo grado- Saper risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo- Saper risolvere sistemi di 2° grado e di grado superiore- Saper tradurre condizioni o informazioni riguardanti grandezze geometriche o di altro tipo in termini algebrici per risolvere problemi di natura quantitativa. |
| 3 | 1,2,3,4,5,6,7,8 | <ul style="list-style-type: none">- Saper individuare, motivatamente, quali operazioni danno luogo a equazioni equivalenti- Saper stabilire delle condizioni e/o limitazioni che consentono l'applicazione di particolari principi di equivalenza- Uso di questi principi nella soluzione di equazioni irrazionali- Saper risolvere equazioni e disequazioni contenenti valori assoluti. |



8

| MODULO | COMPETENZE (indicare i numeri d'ordine della tabella sez.C2 delle competenze più rilevanti per il modulo) | DESCRIPTORI (Descrivere che cosa lo studente deve saper fare per dimostrare il suo livello per le competenze indicate) |
|--------|---|--|
| 4 | 1,2,3,4,5,6,7,8 | <ul style="list-style-type: none"> - Saper sfruttare teoremi e proprietà riguardanti figure geometriche per operare costruzioni - Sviluppare dimostrazioni legate a costruzioni geometriche, utilizzando il metodo assiomatico-deduttivo. - Comprendere i passaggi logici in una dimostrazione. - Saper risolvere problemi di geometria mediante l'applicazione dell'algebra. - Saper applicare i vari teoremi studiati per la risoluzione di situazioni problematiche per via geometrica e algebrica - Saper tradurre condizioni o informazioni riguardanti grandezze geometriche o di altro tipo in termini algebrici; usare tale processo per risolvere problemi di natura quantitativa con equazioni di vario tipo |
| 5 | 1,2,3,4,5,6,7,8 | <ul style="list-style-type: none"> - Saper stimare la probabilità di un evento secondo la definizione classica - Saper determinare la probabilità degli eventi unione ed intersezione di due eventi - Saper riconoscere eventi dipendenti ed indipendenti |

Competenze disciplinari da attivare e potenziare nelle unità pluridisciplinari

- Saper tracciare il grafico approssimato della parabola
- Saper individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi

Sez D - Valutazione

SEZ.D.1 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Riportare la griglia di valutazione che sarà applicata nel corso dell'anno per la valutazione del livello delle competenze nelle singole verifiche e per definire la proposta di voto negli scrutini intermedi e finali

| Livello | Competenze possedute | Competenze non possedute |
|--|----------------------|---|
| Gravemente insufficiente (Voto 1-3) | | <ul style="list-style-type: none"> • Non espone i temi proposti. • Non comprende le situazioni problematiche. • Non svolge il lavoro richiesto. • Non avvia alcuna procedura risolutiva |
| Insufficiente (Voto 4) | | <ul style="list-style-type: none"> • Comprende la situazione problematica con molta difficoltà. • Non è in grado di operare in modo |



| | | |
|-----------------------------------|--|---|
| | | <p>autonomo neppure nell'esecuzione di compiti semplici.</p> <ul style="list-style-type: none">• Commette gravi errori nell'utilizzo di regole, tecniche di risoluzione e modelli.• Si esprime in modo non adeguato, con termini generici e impropri. |
| Lievemente insufficiente (Voto 5) | <ul style="list-style-type: none">• Comprende, analizza ed interpreta, se guidato, semplici situazioni problematiche in contesti già noti.• Usa regole, tecniche di risoluzione e modelli in semplici esercizi solo se guidato. | <ul style="list-style-type: none">• Non è sempre in grado di operare in modo autonomo, anche nell'esecuzione di compiti semplici.• Esegue i lavori assegnati in modo impreciso.• Si esprime in modo non sempre adeguato e usa termini generici e/o non appropriati.• Non effettua collegamenti, né arricchisce l'esposizione con osservazioni personali. |
| Sufficiente (Voto 6) | <ul style="list-style-type: none">• Comprende, analizza ed interpreta semplici situazioni problematiche in contesti già noti.• Usa regole, tecniche di risoluzione e modelli in modo corretto in semplici esercizi.• Espone, se guidato, con linguaggio specifico essenziale, ma corretto. | <ul style="list-style-type: none">• Non padroneggia tutti gli argomenti.• Non sa organizzare le conoscenze in modo autonomo in situazioni nuove e, a volte, anche in contesti già noti.• Non effettua collegamenti, né arricchisce l'esposizione con osservazioni personali. |
| Discreto (Voto 7) | <ul style="list-style-type: none">• Comprende, analizza ed interpreta la situazione problematica in maniera sostanzialmente corretta, seppur con qualche difficoltà.• Usa regole, tecniche di risoluzione e modelli in modo per lo più corretto.• Espone con linguaggio specifico essenziale, ma corretto. | <ul style="list-style-type: none">• Non padroneggia tutti gli argomenti.• Struttura procedure risolutive non sempre in maniera corretta e consapevole.• Non sa organizzare le conoscenze in modo autonomo in situazioni nuove.• Non effettua collegamenti, né arricchisce l'esposizione con osservazioni personali. |
| Buono (Voto 8) | <ul style="list-style-type: none">• Comprende, analizza ed interpreta la situazione problematica in maniera corretta.• Formula ipotesi e struttura procedure risolutive in modo consapevole, seppur con lievi imprecisioni.• Si esprime con chiarezza, in modo corretto e fluente, usando una terminologia appropriata.• Effettua collegamenti, se guidato. | <ul style="list-style-type: none">• Non sa organizzare le conoscenze in modo autonomo in situazioni nuove.• Non mostra sicurezza nell'effettuare collegamenti, non arricchisce l'esposizione con osservazioni personali. |
| Ottimo (Voto 9) | <ul style="list-style-type: none">• Mostra di padroneggiare tutti gli argomenti.• Formula ipotesi e struttura | <ul style="list-style-type: none">• Non affronta con originalità situazioni nuove.• Non arricchisce l'esposizione con |



10

| | | |
|----------------------|---|-------------------------|
| | <p>procedure risolutive organizzando le conoscenze in modo autonomo in situazioni nuove senza commettere errori o imprecisioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espone con chiarezza e terminologia appropriata, in modo corretto e fluente, effettuando collegamenti. | osservazioni personali. |
| Eccellente (Voto 10) | <ul style="list-style-type: none"> • Mostra di padroneggiare tutti gli argomenti. • Analizza criticamente contenuti e procedure e affronta con abilità e originalità situazioni nuove. • Espone con chiarezza e terminologia appropriata, in modo corretto e fluente, effettuando collegamenti e arricchendo l'esposizione con osservazioni personali. | |

SEZ. D.2 - DEFINIZIONE DEL LIVELLO DI SUFFICIENZA

Fornire un descrittore in termini di competenze **del livello di sufficienza alla fine dell'anno scolastico** (proposta di voto finale) collegato alla tabella di competenza riportata nella sez. c.2 e alla griglia di valutazione

Lo studente ha raggiunto il livello di sufficienza poiché possiede le seguenti competenze, relativamente allo specifico disciplinare:

- Comprende, analizza ed interpreta semplici situazioni problematiche in contesti già noti. (3-6)
- Usa regole, tecniche di risoluzione e modelli in modo corretto in semplici esercizi. (3-7)
- Espone con linguaggio specifico essenziale, ma corretto. Se guidato, riesce a far semplici collegamenti. (1-2)

Sez. E - Metodologie adottate, strumenti didattici, tipologie di verifica intermedie e finali di modulo, sommative di fine quadrimestre e di fine anno .

SEZ E. 1 METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

Indicare i metodi e gli strumenti didattici utilizzati nello specifico percorso disciplinare anche in relazione al livello della classe, al comportamento di lavoro e alle abilità possedute dagli studenti, ponendoli in una scala di priorità da 1 a 5 (1= quella ritenuta più efficace e maggiormente usata; 5 = quella ritenuta meno efficace e meno utilizzata) nelle tabelle seguenti:



| METODOLOGIA | MOTIVAZIONE DELLA SCELTA <i>(in relazione ai processi acquisizione e potenziamento delle competenze)</i> | PRIORITÀ NELL'UTILIZZO |
|--|--|-------------------------------|
| Lezione frontale | Nella lezione frontale l'insegnante ha l'opportunità di instaurare una relazione gerarchica, di presentare il quadro generale di determinati argomenti, di fornire gli aspetti formali necessari all'apprendimento e di esercitare l'alunno/a all'ascolto, alla capacità di prendere appunti, abilità necessarie alla comprensione, all'organizzazione e memorizzazione delle conoscenze, per procedere nello sviluppo delle capacità di analisi e di sintesi. | 1 |
| Didattica laboratoriale | Nella modalità laboratoriale l'alunno sperimenta sé stesso su vari fronti: cognitivo, organizzativo, relazionale, operativo, linguistico, manipolativo, utilizzando l'apporto di diverse discipline, mettendo a fuoco la premessa operativa che permetterà di realizzare la sintesi tra il sapere e il saper fare. In questa esperienza l'alunno è guidato ad accostare la realtà dai punti di vista offerti dalle discipline, con i loro linguaggi specifici, ad operare connessioni e costruire unità tra i saperi. | 3 |
| Lezione interattiva | A seconda delle diverse fasi e dei differenti contenuti, la lezione può passare da una lezione frontale ad una modalità di insegnamento più interattiva, all'interno della quale il docente agisce da facilitatore del confronto e delle discussioni con e tra i partecipanti. In questa modalità l'elemento centrale rimane comunque il partecipante, con i suoi tempi-ritmi, i suoi livelli cognitivi di partenza, i suoi schemi di comprensione della disciplina. Gli alunni vengono impegnati ad attivare una rete di ascolti reciproci, ad accogliere e confrontarsi con opinioni diverse, ad elaborare valutazioni che vanno ad arricchire le loro comprensioni. La didattica così impostata modifica i risultati dei percorsi cognitivi dell'alunno, il quale perviene alla possibilità di sapere e di saper fare, ossia diventa consapevole del proprio apprendimento e della propria operatività, aperto al futuro. | 1 |
| <i>Cooperative learning</i> (lavoro di gruppo) | Promuove la collaborazione ed è un'ottima strategia per l'inclusività. | 4 |
| <i>Flipped classroom</i> (Classe rovesciata) | L'alunno ha un ruolo attivo per il proprio apprendimento e il docente è un facilitatore (mentor) che guida l'azione pedagogica | 3 |
| <i>Problem solving</i> | Promuove il pensiero critico, la creatività e la versatilità; permette di affrontare in modo razionale e costruttivo le difficoltà, di reagire adeguatamente a nuove situazioni e ai continui cambiamenti; rafforza la motivazione e | 2 |



| METODOLOGIA | MOTIVAZIONE DELLA SCELTA <i>(in relazione ai processi acquisizione e potenziamento delle competenze)</i> | PRIORITÀ NELL'UTILIZZO |
|-----------------------|--|-------------------------------|
| | conferisce senso all'apprendimento trasformando le nozioni teoriche in strumenti applicativi di risoluzione di problemi. | |
| <i>E-Learning</i> | L'apprendimento mediante le risorse fornite dall'interattività dei canali di comunicazione diviene più efficace perché stimola la capacità cognitiva del discente. Rende quindi più efficace proficuo anche l'insegna gestione della formazione in autonomia sia ne d'apprendimento. Rende più solidale il rapporto docente-studente. | 3 |
| <i>Brain storming</i> | Rende significativo l'apprendimento collegando le nuove conoscenze a quelle già acquisite; attiva l'attenzione, stimola la curiosità e la motivazione. | 1 |
| <i>Debate</i> | Stimola il confronto, il pensiero critico. Sviluppa le capacità d'ascolto, di autovalutazione, di autostima e di rispetto verso l'altro. | 5 |

| STRUMENTI DIDATTICI | MOTIVAZIONE DELLA SCELTA <i>(in relazione ai processi acquisizione e potenziamento delle competenze)</i> | PRIORITÀ NELL'UTILIZZO |
|---|---|-------------------------------|
| Libri di testo in formato misto | Perché il formato multimediale è più flessibile e offre diverse strategie utili per un apprendimento significativo. | 1 |
| LIM per contenuti multimediali | La LIM permette di "ri-comprendere, ri-produrre, rielaborare testi di vario genere", da interpretarsi però con un ricco supporto di appigli didattici, cioè di strategie di autoregolazione | 2 |
| Strumenti informatico-digitali in modalità laboratoriale ed interattiva | <ul style="list-style-type: none"> • indurre negli studenti familiarità e pratica con le nuove tecnologie, intese come strumenti che servono a creare una nuova forma di sapere e una nuova organizzazione delle conoscenze; • far acquisire agli alunni una "forma mentis" tecnologica, orientata alla consapevolezza delle proprie capacità e modalità di apprendimento; • renderli consapevoli che le tecnologie possono diventare un ausilio per costruire le proprie conoscenze in modo autonomo e personale. | 3 |
| Materiale fornito dal docente | Per approfondire, integrare e/o semplificare. | 4 |
| <i>Piattaforma digitale</i> | Google Classroom è un'applicazione che aiuta gli insegnanti a gestire, assegnare, correggere, valutare e catalogare i compiti, oltre che un buon strumento per facilitare la comunicazione tra docenti e alunni al di fuori del contesto scolastico. Si integra con tutti gli altri strumenti di Google come Drive, Gmail, Documenti, Fogli, Moduli. Riduce l'uso della carta, cattura l'attenzione degli studenti, tiene traccia dei progressi dei propri alunni. | 3 |



SEZ. E.2 TIPOLOGIA DI VERIFICA

Indicare le tipologie di verifica utilizzate nel corso dell'anno, motivando la scelta, specificando l'uso nelle diverse fasi del percorso formativo (I = intermedie; FM= fine modulo; FQ = fine quadrimestre; FA = fine anno scolastico) e ponendole in una scala di priorità da 1 a 5 (1= quella ritenuta più efficace e maggiormente usata; 5 = quella ritenuta meno efficace e meno utilizzata). Le verifiche possono essere somministrate in forma mista (più tipologie in un'unica prova). La stessa tipologia può essere utilizzata per verifiche in diverse fasi del percorso formativo.

| TIPOLOGIA DI VERIFICA | MOTIVAZIONE DELLA SCELTA <i>(in relazione alla verifica dei processi di acquisizione e potenziamento delle competenze)</i> | FASE | PRIORITÀ NELL'UTILIZZO |
|--|--|-------------|-------------------------------|
| Interrogazione orale | Per potenziare la competenza 5 (comunicare) | I,FM,FQ,FA | 3 |
| Presentazione digitale | Per l'approfondimento di argomenti già trattati e svolti, ed inoltre può essere effettuata come lavoro di gruppo (tesine). | I | 5 |
| Quesiti a scelte multiple o vero/falso | Perché fornisce una valutazione oggettiva e immediata sugli argomenti proposti, consente di verificare l'acquisizione di argomenti specifici. | I | 2 |
| Quesiti a risposta breve | Perché permette di sviluppare capacità di sintesi e proprietà di linguaggio | I | 2 |
| Prove Tradizionali (problemi, esercizi) | Permette di verificare la corretta acquisizione delle competenze di comprensione del testo, di calcolo, di acquisizione di procedure, di schemi di ragionamento, ed inoltre permette di verificare livelli più alti di competenze in quanto dà la possibilità di verificare l'abilità di riformulare, riorganizzare, riutilizzare i materiali di studio in situazioni nuove ed anche complicate. | I | 1 |

Sez. F. Previsione utilizzo laboratori e biblioteca

Per la realizzazione della programmazione disciplinare saranno utilizzate le seguenti strutture e strumenti

| STRUTTURE E STRUMENTI | FREQUENZA DI UTILIZZO | | |
|------------------------------|------------------------------|-----------------|-----------|
| | Spesso | Occasionalmente | Raramente |
| Laboratori scientifici | | | x |
| Laboratori informatica | | x | |
| Biblioteca | | | x |



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
LEONARDO DA VINCI

Via Nelson Mandela snc - 62102 CIVITANOVA MARCHE (MC)
Tel. 0733 815931 Fax 0733 776054 - www.iisdavinci.gov.it
mcis00200p@istruzione.it - mcis00200p@pec.istruzione.it



14

Il Docente: Manuela Boccaccini