



ANNO SCOLASTICO 2019/2020
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

CLASSE 1[^] Liceo Scienze Applicate Sez L

MATERIA MATEMATICA

DOCENTE RITA Alberto

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 numerosa classe risulta disomogenea per quanto riguarda le conoscenze pregresse di matematica. Dalle prime verifiche si può constatare che qualche elemento che si distingue ma si notano alcune criticità e lacune pregresse.

Buono il livello di attenzione e la disponibilità a lavorare. Da migliorare la concentrazione durante le lezioni ed il metodo di studio soprattutto in relazione alla precisione nell'affrontare aspetti teorici dell'operare.

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

(BARRARE LA CASELLA CORRISPONDENTE ALLA VALUTAZIONE)

1	2	3	4	5
		X		

ESITO DEI TEST D'INGRESSO (CLASSI PRIME E TERZE)

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE DEGLI STUDENTI NEI DIVERSI LIVELLI (1 = GRAVI CARENZE -> 5= LIVELLO ECCELLENTE)

LIVELLI	1	2	3	4	5
% STUDENTI	20	30	30	10	10

Sez. B - Contenuti

MODULO (TITOLO)	CONTENUTI	VALUTAZIONI	PERIODO
1 INSIEMI NUMERICI E AMPLIAMENTO NUMERICO	1 Numeri naturali, interi, razionali (sotto forma frazionaria e decimale), cenni di irrazionali e introduzione ai numeri reali; loro struttura, ordinamento e rappresentazione sulla retta. 2 Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà. 3 Potenze e loro proprietà.	INTERMEDIE <input type="checkbox"/> SI FINALI <input type="checkbox"/> SI	SETTEMBRE-OTTOBRE



3

MODULO (TITOLO)	CONTENUTI	VALUTAZIONI	PERIODO				
2 INSIEMISTICA DI BASE, CONNETTORI LOGICI E FUNZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il linguaggio degli insiemi, delle relazioni e delle funzioni. 2. Sottoinsiemi di un insieme. 3. Insieme delle parti. 4. Operazioni con gli insiemi e loro proprietà. 5. Prodotto cartesiano tra insiemi e sua rappresentazione. 6. Il piano cartesiano e le funzioni numeriche. 7. Logica e connettori logici 	INTERMEDIE <table border="1"><tr><td></td><td>SI</td></tr></table> FINALI <table border="1"><tr><td></td><td>SI</td></tr></table>		SI		SI	NOVEMBRE
	SI						
	SI						
3 CALCOLO LETTERALE	<ol style="list-style-type: none"> 1. I Monomi: definizioni e operazioni con i monomi. 2. M. C. D. e m. c. m. tra monomi. 3. I Polinomi: definizione e operazioni con i polinomi. 4. I prodotti notevoli. 5. Scomposizione di polinomi tramite raccoglimento totale e prodotti notevoli. 	INTERMEDIE <table border="1"><tr><td></td><td>SI</td></tr></table> FINALI <table border="1"><tr><td></td><td>SI</td></tr></table>		SI		SI	DICEMBRE-GENNAIO
	SI						
	SI						
4 GEOMETRIA DI BASE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzione allo studio della geometria. 2. Enti geometrici fondamentali. 3. Definizione di assioma e teorema. 4. I primi assiomi della geometria euclidea. 5. Definizione e assiomi della congruenza. 6. Confronto ed operazioni tra segmenti e angoli 	INTERMEDIE <table border="1"><tr><td>No</td><td></td></tr></table> FINALI <table border="1"><tr><td></td><td>SI</td></tr></table>	No			SI	FEBBRAIO
No							
	SI						
5 GEOMETRIA DEI TRIANGOLI	<ol style="list-style-type: none"> 1. I triangoli: prime definizioni e loro classificazione. 2. Criteri di congruenza nei triangoli. 3. Le proprietà dei triangoli isosceli. 4. Il teorema dell'angolo esterno nei triangoli. 5. Relazioni tra lati e angoli di un triangolo. 	INTERMEDIE <table border="1"><tr><td>No</td><td></td></tr></table> FINALI <table border="1"><tr><td></td><td>SI</td></tr></table>	No			SI	FEBBRAIO- MARZO
No							
	SI						
6 LE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LINEARI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equazioni ed identità. 2. Classificazione delle equazioni. 3. Principi di equivalenza e loro applicazione. 4. Le equazioni determinate, indeterminate e impossibili. 5. Le disequazioni e i principi di equivalenza; 6. Soluzioni di disequazioni lineari; 7. Situazioni problematiche, equazioni lineari numeriche, intere. 8. Problemi lineari. 	INTERMEDIE <table border="1"><tr><td></td><td>SI</td></tr></table> FINALI <table border="1"><tr><td></td><td>SI</td></tr></table>		SI		SI	MARZO-APRILE
	SI						
	SI						



4

MODULO (TITOLO)	CONTENUTI	VALUTAZIONI	PERIODO				
7 GEOMETRIA DELLE RETTE E DEGLI ANGOLI	1. Rette perpendicolari. 2. Rette parallele. 3. Rette tagliate da una trasversale. 4. Conseguenze del parallelismo. 5. Triangoli rettangoli e Criteri di congruenza nei triangoli rettangoli. 6. Le proprietà degli angoli di un poligono.	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						
8 STATISTICA DI BASE – PRIMI CONCETTI	1. Elaborazione e rappresentazione di dati: 2. caratteri qualitativi e quantitativi, 3. frequenze statistiche, 4. rappresentazioni grafiche, media, moda e mediana.	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						

Indicare separatamente i moduli pluridisciplinari concordati in consiglio di classe

UNITA' PLURIDISCIPLINARE (TITOLO)	CONTENUTI DISCIPLINARI INSERITI NELL'UNITA'	VALUTAZIONI	PERIODO	MATERIE INSERITE NELL'UNITA'				
1 Planet B: Strategie per salvare il pianeta	I parametri in gioco e i sistemi di controllo; La valutazione statistica quantitativa e qualitativa delle variabili di studio I Numeri dell'ecologia Sintesi grafica delle previsioni attuali	INT ER. FIN. <table border="1"> <tr> <td>NO</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>SI</td> </tr> </table>	NO			SI	2° PENTAMESTRE	DISEGNO; GEOGRAFIA; ITALIANO; SCIENZE; MATEMATICA; INGLESE; FISICA; POT. MAT
NO								
	SI							
2								

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



5

ASSE CULTURALE /AREA	COMPETENZE ATTINENTI ALLA DISCIPLINA
LINGUISTICO-ESPRESSIVO (COMPETENZE DI LETTURA, COMPrensIONE ED ESPRESSIONE, USO CORRETTO DEL LINGUAGGIO DISCIPLINARE)	<ul style="list-style-type: none">- Comprendere testi di vario tipo individuando gli elementi essenziali e selezionando le informazioni secondo criteri prioritari.- Saper esporre ed interpretare in forma corretta ed organica i contenuti del testo- Stabilire collegamenti tra vari testi in base alle tematiche- Saper diversificare il codice linguistico in base ai diversi contesti- Ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali e viceversa.- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa- Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi
MATEMATICO	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare e produrre testi multimediali- Osservare ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità- Risolvere semplici problemi riguardanti le applicazioni della matematica e della fisica nella vita quotidiana, utilizzando strumenti informatici appropriati
LOGICO-ARGOMENTATIVO (COMPETENZE NELLA COSTRUZIONE EFFICACE E VALIDA DEL DISCORSO)	<ul style="list-style-type: none">- 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)	<ul style="list-style-type: none">- Organizzare le conoscenze in schemi, mappe e grafici- Analizzare dati ed 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.- Partecipare attivamente alle attività portando il proprio contributo personale.- Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito



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.

	COMPETENZE¹	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. 	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 e/o comunicare oralmente e per iscritto 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 sistema ipotetico-deduttivo. 	1
3	Competenza nell'affrontare e risolvere problemi teorici e/o reali	<ul style="list-style-type: none"> •decodificare un messaggio sia scritto sia 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

¹ I suggerimenti hanno valore indicativo e possono essere utilizzati o sostituiti . (In sede di compilazione cancellare questa nota eliminando il riferimento nel testo)



7

	COMPETENZE¹	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)
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.

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)
1 Insiemi Numerici ed Ampliamento Numerico	1,2,3,4,5,6	<ul style="list-style-type: none"> - Sapere applicare le proprietà delle operazioni - Saper calcolare potenze e applicarne le proprietà - Saper semplificare espressioni - Saper rappresentare i numeri su una retta orientata - Saper tradurre una frase in un'espressione e viceversa - Saper risolvere semplici problemi numerici
2 Insiemistica di base, connettori logici e funzioni	1,2,3,5,7,8	<ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare i simboli nella teoria degli insiemi. - Saper operare con gli insiemi. - Saper riconoscere e costruire una funzione. - Riconoscere una relazione tra variabili in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica. - Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenza fra elementi di due insiemi.
3 Calcolo letterale	1,2,3,5,6,7	<ul style="list-style-type: none"> - Saper operare con monomi e polinomi. - Saper tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche. - Saper calcolare in modo consapevole e con la strategia migliore. - Saper utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. - Saper individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi.
4 Geometria di Base	1,2,3,4,5,6	<ul style="list-style-type: none"> - Saper eseguire una costruzione geometrica descritta in un problema. - Saper utilizzare la terminologia della geometria euclidea. - Saper individuare l'ipotesi e la tesi di un teorema. - Saper operare con segmenti ed angoli.
5 Geometria dei Triangoli	1,2,3,4,5,6,7,8	<ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare la terminologia della geometria euclidea. - Saper individuare ipotesi e tesi di un teorema - Saper comprendere i passaggi logici in una dimostrazione. - Saper eseguire una costruzione geometrica descritta in un problema. - Sapere l'enunciato dei teoremi principali. - Riconoscere triangoli congruenti. - Saper ostruire la dimostrazione di un teorema non noto
6 Le Equazioni e Disequazioni Lineari	1,2,3,4,6,7,8	<ul style="list-style-type: none"> - Saper risolvere equazioni e disequazioni lineari comunque complesse e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati, - Saper formalizzare problemi lineari semplici. - Saper risolvere problemi utilizzando equazioni e disequazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati e l'attendibilità dei risultati ottenuti.
7 Geometria delle rette e degli angoli	1,2,3,4,5,6,7,8	<ul style="list-style-type: none"> - Sapere eseguire costruzioni geometriche utilizzando le proprietà studiate. - Sapere l'enunciato dei principali teoremi. - Individuare ipotesi e tesi di un teorema. - Saper applicare i teoremi studiati in situazioni nuove.



9

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)
<p>8 Statistica di base – Primi Concetti</p>	<p>1,2,3,4,5,7,8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - matematizzare situazioni reali - saper definire e rilevare parametri variabili - operare nei grandi numeri e comprendere i livelli di precisione - applicare le regole conosciute a sistemi reali - Rappresentazione grafica e sintesi dei risultati della misura

Competenze disciplinari da attivare e potenziare nelle unità pluridisciplinari

Ecologia come strumento per la sopravvivenza dell’Ambiente; Confronto di Strategie

- Cogliere le possibilità connesse all’uso del computer in classe;
- Il computer come strumento di studio, saper valutare i limiti e le opportunità.
- Conoscere metodi di base per la comunicazione e scambio di informazioni utili nell’apprendimento.

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
(Fare riferimento alla griglia di valutazione definita in dipartimento eventualmente calibrata sulla classe)



GRIGLIA VALUTAZIONE DI DIPARTIMENTO

10

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 autonomo neppure nell'esecuzione di compiti semplici. 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 procedure risolutive organizzando le conoscenze in modo autonomo in situazioni nuove senza commettere errori o imprecisioni. Espone con chiarezza e terminologia appropriata, in modo corretto e fluente, effettuando collegamenti. 	<ul style="list-style-type: none"> Non affronta con originalità situazioni nuove. Non arricchisce l'esposizione con osservazioni personali.
Eccellente (Voto 10)	<ul style="list-style-type: none"> 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 :

METODOLOGIA²	MOTIVAZIONE DELLA SCELTA <i>(in relazione ai processi acquisizione e potenziamento delle competenze)</i>	PRIORITÀ NELL'UTILIZZO
Lezione frontale	Educa il discente all'ascolto del linguaggio specifico della disciplina, attiva l'attenzione, la concentrazione e le capacità di sintesi attraverso eventuali appunti presi.	1
Didattica laboratoriale	Favorisce l'operatività dello studente che costruisce attivamente il proprio sapere.	2
Lezione interattiva	Costruire la lezione partendo dallo scambio di idee, stimulate da un oggetto di studio proposto dall'insegnante, fa sentire gli alunni parte attiva della lezione, stimola la loro attenzione facilitando l'apprendimento.	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

² I suggerimenti hanno valore indicativo e possono essere utilizzati o sostituiti . (In sede di compilazione cancellare questa nota eliminando il riferimento nel testo)



12

METODOLOGIA²	MOTIVAZIONE DELLA SCELTA <i>(in relazione ai processi acquisizione e potenziamento delle competenze)</i>	PRIORITÀ NELL'UTILIZZO
<i>Problem solving</i>	Attiva 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 conferisce senso all'apprendimento trasformando le nozioni teoriche in strumenti applicativi di risoluzione di problemi.	1
<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 DIDATTICI³	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 perchè offre diverse strategie utili per un apprendimento significativo degli studenti	1
Lavagna Interattiva per contenuti Multimediali o costruiti	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	1
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; • renderli consapevoli che le tecnologie possono diventare un ausilio per costruire le proprie conoscenze in modo autonomo e personale. 	2
Materiale fornito dal Docente	Per approfondire, integrare e/o semplificare.	

³ I suggerimenti hanno valore indicativo e possono essere utilizzati o sostituiti . (In sede di compilazione cancellare questa nota eliminando il riferimento nel testo)



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 ⁴	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	2
Presentazione digitale	Come approfondimento di argomenti già trattati e svolti come lavori di gruppo (tesine)	I	5
Quesiti a scelte multiple o vero/falso	Perché fornisce una valutazione oggettiva e immediata sugli argomenti proposti	I	4
Quesiti a risposta breve	Perché permette di sviluppare capacità di sintesi e proprietà di linguaggio	I	4
Ricerca web	Atta ad ampliare e confrontare conoscenze teoriche	I	3
Prove tradizionali (problemi, esercizi)	Permette di verificare la corretta acquisizione delle competenze di comprensione del testo, di calcolo, logiche	I,FM,FQ,FA	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

Data : 31 Ottobre 2019

Il Docente : Alberto RITA

⁴ I suggerimenti hanno valore indicativo e possono essere utilizzati o sostituiti . Per ogni disciplina possono essere aggiunte tipologie specifiche di verifica ed essere eliminate quelle non applicabili
(In sede di compilazione cancellare questa nota eliminando il riferimento nel testo)