

Piano di Lavoro Individuale

Docente **Aida Epifania**

Materia **MATEMATICA**

Classe **5 APC**

Numero ore **3**

Piano di Lavoro Individuale

1. Analisi della situazione iniziale della classe

- | | | | |
|--|---|---|---|
| a) Comportamento | <input checked="" type="checkbox"/> corretto | <input type="checkbox"/> abbastanza corretto | <input type="checkbox"/> scorretto |
| b) Frequenza | <input checked="" type="checkbox"/> regolare | <input type="checkbox"/> discontinua | <input type="checkbox"/> irregolare |
| c) Attenzione | <input type="checkbox"/> buona | <input checked="" type="checkbox"/> discreta | <input type="checkbox"/> scarsa |
| d) Partecipazione | <input type="checkbox"/> attiva e costruttiva | <input checked="" type="checkbox"/> adeguata | <input type="checkbox"/> passiva |
| e) Impegno | <input type="checkbox"/> rigoroso | <input checked="" type="checkbox"/> diligente | <input type="checkbox"/> scarso |
| f) Preparazione di base | <input type="checkbox"/> buona | <input type="checkbox"/> discreta | <input checked="" type="checkbox"/> sufficiente |
| g) È stato proposto un test di ingresso | <input type="checkbox"/> sì | <input type="checkbox"/> no | <input checked="" type="checkbox"/> no |
| Con quale esito medio | <input type="checkbox"/> buono | <input type="checkbox"/> discreto | <input type="checkbox"/> sufficiente |
| h) (con l'esclusione delle classi prime)
Programmi svolti anno precedente | <input type="checkbox"/> completamente | <input checked="" type="checkbox"/> non completamente | |
| i) Altro..... | | | |

2. Risultati di apprendimento

La disciplina di **matematica** concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale nel settore dei "Servizi", risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti propri della matematica
- Organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- Affrontare in modo autonomo e consapevole situazioni problematiche elaborando opportune strategie
- Possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo necessari per la comprensione delle discipline specifiche dell'indirizzo di studio.

3. Obiettivi

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso del profilo in uscita costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina di **Matematica** per lo sviluppo delle seguenti competenze chiave di cittadinanza europea per l'apprendimento permanente:

- 1) competenza alfabetica funzionale
- 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
- 4) competenza digitale
- 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
- 6) competenza in materia di cittadinanza
- 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

Le competenze chiave sono «tutte di pari importanza», e sono quelle «necessarie per l'occupabilità, la realizzazione personale, la cittadinanza attiva e l'inclusione sociale».

Programmazione individuale

PRIMO PERIODO		
	NODI CONCETTUALI	CONOSCENZE
CONOSCENZE/ NODI CONCETTUALI	<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni • Limiti • Calcolo differenziale 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazioni delle funzioni e Interpretazione di grafici (lettura di dominio e insieme immagine, segno, intervalli di crescita e decrescenza, funzioni limitate o illimitate). • Studio di funzione: <ul style="list-style-type: none"> ✓ dominio ✓ intersezioni con gli assi ✓ studio del segno ✓ limiti e continuità di una funzione

Piano di Lavoro Individuale

		<ul style="list-style-type: none"> Esercitazioni Invalsi.
COMPETENZE	COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE DISCIPLINARI
	<ul style="list-style-type: none"> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza personale e sociale e capacità di imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica. Individuare strategie appropriate per risolvere problemi. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
ATTIVITA'/ METODOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale e dialogata Problem solving Esercitazioni in classe alla lavagna, individuale e in piccoli gruppi Esercitazioni in laboratorio informatico, individuali o in piccoli gruppi Video-lezioni sincrone ed esercitazioni interattive mediante l'utilizzo di lavagna digitale. Visione di lezioni registrate o di video ed elaborazione di appunti e schemi riassuntivi Esercitazioni sincrone effettuate con un piccolo gruppo di studenti per il potenziamento e supporto di studenti fragili e per il recupero delle insufficienze Gruppi di lavoro per l'elaborazione di prodotti strutturati 	
STRUMENTI/ AMBIENTI	<ul style="list-style-type: none"> Libro di testo cartaceo e digitale Schemi e mappe concettuali Appunti delle lezioni Aula e laboratorio informatico Piattaforme Google-Classroom e Google-Drive per la condivisione di materiale multimediale da parte dell'insegnante (video registrati dall'insegnante, presentazioni power point, file pdf, appunti delle lezioni) e per la restituzione dei compiti da parte degli studenti. Piattaforme Google-Meet e Cisco-Webex per le video lezioni sincrone. Applicazione Screencast-O-Matic per la registrazione di video-lezioni Tavoletta grafica per la realizzazione della lavagna digitale 	
VERIFICA	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche formative in forma orale Verifiche sommative scritte e orali Elaborazione di prodotti strutturati individuali o di gruppo 	

SECONDO PERIODO

	NODI CONCETTUALI	CONOSCENZE
CONOSCENZE/ NODI CONCETTUALI	<ul style="list-style-type: none"> Funzioni Limiti Calcolo differenziale 	<ul style="list-style-type: none"> Studio di funzione <ul style="list-style-type: none"> ✓ Asintoti verticali, orizzontali, obliqui. ✓ derivate ✓ massimi, minimi e flessi. Semplici problemi di ottimizzazione utilizzando lo strumento algebrico della derivata prima. Introduzione al calcolo delle probabilità Esercitazioni Invalsi.
COMPETENZE	COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE DISCIPLINARI
	<ul style="list-style-type: none"> Competenza alfabetica funzionale 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della

Piano di Lavoro Individuale

	<ul style="list-style-type: none"> • Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria • Competenza personale e sociale e capacità di imparare ad imparare 	<p>matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare strategie appropriate per risolvere problemi • Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale
ATTIVITA'/ METODOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale e dialogata • Problem solving • Esercitazioni in classe alla lavagna, individuale e in piccoli gruppi • Esercitazioni in laboratorio informatico, individuali o in piccoli gruppi • Video-lezioni sincrone ed esercitazioni interattive mediante l'utilizzo di lavagna digitale. • Visione di lezioni registrate o di video ed elaborazione di appunti e schemi riassuntivi • Esercitazioni sincrone effettuate con un piccolo gruppo di studenti per il potenziamento e supporto di studenti fragili e per il recupero delle insufficienze • Gruppi di lavoro per l'elaborazione di prodotti strutturati 	
STRUMENTI/ AMBIENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo cartaceo e digitale • Schemi e mappe concettuali • Appunti delle lezioni • Aula e laboratorio informatico • Piattaforme Google-Classroom e Google-Drive per la condivisione di materiale multimediale da parte dell'insegnante (video registrati dall'insegnante, presentazioni power point, file pdf, appunti delle lezioni) e per la restituzione dei compiti da parte degli studenti. • Piattaforme Google-Meet e Cisco-Webex per le video lezioni sincrone. • Applicazione Screencast-O-Matic per la registrazione di video-lezioni • Tavoleta grafica per la realizzazione della lavagna digitale 	
VERIFICA	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative in forma orale • Verifiche sommative scritte e orali • Elaborazione di prodotti strutturati individuali o di gruppo 	

4. Verifica e valutazione

Si stabilisce di effettuare 3 prove scritte e 1 prova orale (minimo) nel primo periodo (quadrimestre) e 3 prove scritte e 1 prove orali (minimo) nel secondo periodo (quadrimestre) che potranno essere delle seguenti tipologie:

Verifica formativa:

- brevi interrogazioni e/o esercitazioni su contenuti circoscritti.

Verifica sommativa:

- interrogazioni approfondite a colloquio orale volte a verificare lo studio, il grado di conoscenze e le capacità rielaborativo-espressive
- questionari, test e prove scritte con esercizi di differenti gradi di difficoltà, volte a verificare lo studio, le competenze, il grado di conoscenze e le capacità rielaborativo-espressive.
- prodotti realizzati nell'ambito delle attività relative alla DDI.

Le verifiche possono essere elaborate in formato cartaceo e digitale, prodotte e somministrate sulle piattaforme in uso dall'istituzione scolastica.

In caso di DAD il numero e le tipologie di verifica nonché i criteri di valutazione potranno essere modificati per un più efficace e mirato accertamento degli apprendimenti.

Piano di Lavoro Individuale

5. Criteri di valutazione

Per le valutazioni della disciplina si fa riferimento alla seguente griglia adottata dal Coordinamento di materia.

ELEMENTI DI VALUTAZIONE	DESCRITTORI	PUNTI SCRITTO	PUNTI ORALE
CONOSCENZE	COMPLETE	4	4
	ADEGUATE	3	3
	PARZIALI e/o GENERICHE	2	2
	MOLTO LACUNOSE e/o DISORGANICHE	1	1
	NULLE	0	0
COMPETENZE LINGUISTICO-ESPRESSIVE	LINGUAGGIO SPECIFICI CORRETTI	2	3
	LINGUAGGIO E NOTAZIONE SPECIFICI PARZIALMENTE CORRETTI	1	2
	LINGUAGGIO E NOTAZIONE SPECIFICI ERRATOI O INESISTENTI (COMPITO IN BIANCO oppure NESSUNA RISPOSTA ALL'ORALE)	0	1
COMPETENZE COMPUTAZIONALI	APPROCCI ORIGINALI E PERSONALIZZATI	4	3
	TECNICHE E PROCEDURE DI CALCOLO CORRETTE	3	2
	TECNICHE E PROCEDURE DI CALCOLO NON SEMPRE CORRETTE	2	1
	TECNICHE E PROCEDURE DI CALCOLO ERRATE O INESISTENTI	1	0

In caso di DAD la valutazione formativa terrà conto anche dei seguenti parametri:

- la frequenza alle video-lezioni;
- il livello di attenzione e di partecipazione attiva alle lezioni online attestata attraverso la telecamera accesa;
- il rispetto dei tempi di consegna del lavoro assegnato in modalità sincrono/asincrono.

6. Modalità di recupero

- recupero in itinere curricolare
- modalità organizzate dall'Istituto

7. Piano per la Didattica Integrata

Per le metodologie didattiche attive e per le tipologie di verifica e valutazione che consentono lo sviluppo e l'accertamento delle competenze disciplinari e trasversali si fa riferimento a quanto indicato nel Piano per la DDI (di Istituto e del Consiglio di Classe) e nel Registro delle Attività del singolo docente

Pioltello, 14/11/2020

Firma del docente

Aida Epifania