

Repubblica Italiana Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige		Republik Italien Autonome Provinz Bozen - Südtirol
ISTITUTO PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO		FACHLEHRANSTALT FÜR INDUSTRIE UND HANDWERK
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO		TECHNOLOGISCHES OBERSCHULE
LICEO SCIENTIFICO TECNOLOGICO		WISSENSCHAFTLICH TECHNOLOGISCHES LYZEUM
GALILEO GALILEI		
39100 BOLZANO- via Cadorna 14 Cod. Fisc. 80006520219		39100 Bozen - Cadornastraße 14 St.Nr. 80006520219

PIANO DIDATTICO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2023/2024

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
ECCHER ANDREA	MATEMATICA	4^B	I.T.T.	4

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO GENERALI

FINALITA' DELLA MATEMATICA	MODALITA' DI INTERVENTO
<p>Nel corso del triennio superiore l'insegnamento della matematica prosegue ed amplia il processo di preparazione scientifica e culturale già avviato nel biennio; concorre, insieme alle altre discipline, allo sviluppo dello spirito critico. In questa fase lo studio della matematica cura e sviluppa in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> •L'acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione •La capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi •La capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse •L'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite 	<p>Le lezioni svolte frontalmente e in modo tradizionale verranno occasionalmente arricchite da lavori di gruppo e prove di abilità, in modo da stimolare la partecipazione attiva degli alunni. Gli esercizi verranno in gran parte prodotti e distribuiti dall'insegnante, in modo da garantire la massima aderenza fra teoria e pratica. Azioni mirate di recupero in itinere verranno attivate dal docente in relazione all'andamento e alle esigenze didattiche complessive della classe.</p> <p>Oltre ciò, i docenti del gruppo didattico, a completamento orario, mettono a disposizione ore di sportello pomeridiane mirate alle particolari esigenze dei partecipanti. A meno di casi eccezionali, l'adesione da parte degli alunni a tali incontri pomeridiani è a carattere volontario.</p>
<p>Obiettivi minimi da perseguire in Matematica, ovvero SOGLIE DI COMPETENZA ATTESE PER LA SUFFICIENZA IN MATEMATICA anche per alunni con Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA) e Bisogni Educativi Speciali (BES) <i>Nota MIUR 1143 dd. 17 maggio 2018</i></p> <p><i>Per gli alunni DSA o BES, dopo una preliminare fase di osservazione rivolta a valutare la capacità di apprendimento, qualora dovessero emergere risultati negativi, verranno elaborate, seguendo criteri di efficacia, efficienza e buon andamento, delle strategie utili per garantire condizioni più favorevoli al fine di raggiungere almeno gli obiettivi minimi previsti.</i></p>	
<p>Al termine della classe quarta l'alunno dovrà essere in grado di conoscere in generale i seguenti contenuti fondamentali della disciplina (eventualmente commettendo qualche errore):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere e classificare una funzione. 2. Trovare il dominio e il segno di una funzione. 3. Calcolare i limiti di una funzione. 4. Calcolare la derivata prima di una funzione e studiarne il segno per determinare i massimi e i minimi di quest'ultima. 5. Conoscere i principali teoremi del calcolo differenziale. 6. Costruire e leggere il grafico di una funzione. 	

Le linee guida proposte dalla riforma si intendono, nei limiti possibili e imprevedibili legati al reale proficuo apprendimento della classe, parte integrante e sostanziale dei punti sopraccitati anche se non materialmente allegate; eventuali scostamenti o anticipazione di argomenti saranno valutati dal docente per agevolare gli alunni in fase di apprendimento. Questo documento non intende esaurire gli obblighi e le responsabilità in materia a carico dello studente, in ogni caso chiamato ad operare con tenacia durante le lezioni ed esercitazioni assegnate, al fine di superare le proprie difficoltà di apprendimento per raggiungere gli obiettivi fissati dal Docente.

La valutazione avverrà basandosi sulla qualità, sull'impegno e sul profitto profuso da ogni studente in modo da valutare così anche la capacità degli studenti di operare in autonomia.

SCALA DI VALUTAZIONE

Livelli	Voti in decimi	Giudizi e loro significato
	1	NULLO L'alunno rifiuta immotivatamente il momento valutativo
	2	IMPREPARATO Impreparazione manifesta dell'allievo, che pur accetta il momento valutativo.
basso	3	INSUFFICIENZA GRAVISSIMA L'alunno non conosce gli argomenti proposti. Non ha conseguito le abilità richieste e mostra di non conoscere minimamente gli elementi base della disciplina.
	4	INSUFFICIENZA GRAVE L'alunno conosce in modo frammentario e superficiale gli argomenti proposti. Commette gravi errori e non possiede la logica interna della disciplina.
medio-basso	5	INSUFFICIENTE L'alunno conosce in modo incompleto e superficiale gli argomenti proposti. Possiede delle abilità ma non sempre le utilizza.
medio	6	SUFFICIENTE L'alunno conosce gli argomenti fondamentali, ma non approfonditamente. Non commette errori eseguendo compiti semplici.
medio-alto	7	DISCRETO L'alunno conosce e comprende in modo analitico. Non commette errori ma imprecisioni.
	8	BUONO L'alunno ha padronanza degli argomenti e non commette errori. Ha conoscenze autonome e valuta criticamente i contenuti.
alto	9	OTTIMO L'alunno si organizza in modo autonomo in situazioni nuove con padronanza e senza errori.
	10	ECCELLENTE L'alunno non solo dimostra autonomia e piena padronanza nella conoscenza dei contenuti, ma li rielabora con originalità.

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DEL PROF.		DOCENTE DI		NELLA CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
<i>ECCHER ANDREA</i>		<i>MATEMATICA</i>		<i>4^B</i>	<i>ITT</i>		<i>4</i>
BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA	
LE FUNZIONI	Definizione di funzione, di dominio e di condominio e interpretazione grafica. Calcolo del dominio di una funzione.	Conoscere la definizione di funzione e riconoscere graficamente alcune sue proprietà.	Lezioni frontali e/o interattive	Settembre	Materie di Indirizzo	Esercitazioni scritte	
I LIMITI	Il concetto intuitivo di limite e i principali teoremi (senza dimostrazione). Calcolo di limiti a valori finiti e infiniti. Forme determinate e indeterminate. Continuità.	Capire il concetto di limite e saper operare con esso. Essere in grado di calcolare esplicitamente il valore di limiti.	Esempi, esercizi e lavori di gruppo	Ottobre		Interrogazioni orali Test Lavori di gruppo	
I NUMERI COMPLESSI	Definizione dell'unità immaginaria e dell'insieme C dei numeri complessi. Rappresentazione nella forma algebrica $z = a + b \times j$ Somma, differenza, divisione e moltiplicazione tra numeri complessi. Il piano gaussiano. Forma trigonometrica ed esponenziale di un numero complesso. Elevamento a potenza (reale) di un numero complesso.	Saper operare con i numeri complessi e saper scegliere il tipo di rappresentazione (algebrica o esponenziale) più adatta al calcolo o al problema da risolvere.	Lettura guidata del libro di testo	Novembre	Materie di Indirizzo	Esercitazioni scritte	
			Problem-solving	Dicembre			
				Gennaio			Esercitazioni scritte
				Febbraio			

BIOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOG ICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINA RI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
LE DERIVATE	Derivata e suo significato geometrico. Derivata di una somma, di un prodotto, di un quoziente e di funzioni composte. Derivate di ordine superiore e loro interpretazione geometrica. Ricerca e classificazione dei punti stazionari. Problemi di massimizzazione e minimizzazione.	Saper interpretare la derivata geometricamente e analiticamente. Saper calcolare la derivata di una funzione a partire dalla definizione o mediante le regole di derivazione. Applicare la derivata alla risoluzione di problemi,	Lezioni frontali e interattive Esempi, esercizi e lavori di gruppo Lettura guidata del libro di testo Problem-solving	Marzo Aprile Maggio	Materie di Indirizzo	Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test Lavori di gruppo Problemi di geometria razionale
GLI INTEGRALI	Definizione di primitiva e di integrale indefinito. Integrali fondamentali e linearità. Integrali del tipo differenziale	Conoscere la definizione di integrale e saper calcolare integrali di semplici funzioni.	Lezioni frontali Lezioni con computer in aula di informatica	Giugno	Materie di Indirizzo	Esercitazioni scritte Interrogazioni orali
RICERCA OPERATIVA	Problemi di ricerca operativa con elementi di analisi in $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ e in $\mathbb{R} \times \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, Minimi quadrati, max/min vincolati con Lagrange.	Estendere le conoscenze di analisi al dominio bidimensionale	Lezioni frontali	Giugno		Test

Presentato agli alunni in data _____

L'insegnante _____

Gli alunni _____