

ISTITUTO STATALE ISTRUZIONE SUPERIORE



Liceo Scientifico - Scienze Applicate
Liceo delle Scienze Umane
Istituto Tecnico Turismo

Istituto Tecnico Amministrazione, Finanza e Marketing - Relazioni Internazionali
Istituto Professionale per la Sanità e l'Assistenza sociale
Istituto Professionale per i Servizi Commerciali e Turistici



Via Roma, 57 - 21050 Bisuschio (VA) - ☎ Tel. 0332856760 – 📠 Fax 0332474918- ✉ vais00400r@istruzione.it

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO

Prof.ssa Mastroianni Michela

Materia di insegnamento MATEMATICA

ORDINAMENTO: TECNICO

INDIRIZZO: Amministrazione-Finanza e Marketing

Classe 5 Sezione A

Codice Fiscale 95044940120

Pec: vais00400r@pec.istruzione.it E-mail: vais00400r@istruzione.it

Sito internet: www.isisbisuschio.edu.it ☎ Tel. 0332856760 – 📠 Fax 0332474918

**Il file va nominato come segue: classe_disciplina_docente
(ad es: 1b_italiano_bianchi)**

Codice Fiscale 95044940120
Pec: vais00400r@pec.istruzione.it E-mail: vais00400r@istruzione.it

Sito internet: www.isisbisuschio.edu.it ☐ Tel. 0332856760 – ☐ Fax 0332474918

1. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

- Per tutte le classi si faccia riferimento a *Linee Guida per il passaggio al nuovo ordinamento, Istituti Professionali e Istituti Tecnici (DPR n.87/2010)* e a *Indicazioni Nazionali per il Liceo Scientifico, Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate e Liceo delle Scienze Umane (DPR n.89/2010)*, che saranno pubblicati sul sito della scuola in Qualità, Normativa.
- **Le programmazioni si intendono per classi parallele e quindi obiettivi e modalità di valutazione saranno omogenei fra classi parallele dello stesso indirizzo.**

Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica, utilizzare il linguaggio specifico della disciplina • Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • Analizzare i dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
-------------------	---

2. PIANO E METODO DI LAVORO

a) CONTENUTI E LORO SCANSIONE TEMPORALE:

Contenuti	Conoscenze	Abilità	Competenze	Tempi
Ripasso: studio di funzione polinomiale e fratta, rappresentazione grafica di funzioni ad una variabile. Funzione seno e coseno : cenni. Funzione logaritmo ed esponenziale : cenni Applicazione all'economia delle funzioni ad una variabile: funzione di domanda e di offerta; elasticità della domanda; funzioni costo e ricavo. Diagramma di redditività.	Conoscere definizioni, regole, procedimenti, terminologia.	Eseguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico. Interpretare le caratteristiche principali di un grafico. Riconoscere e rappresentare graficamente funzioni economiche. Saper applicare l'analisi allo studio di funzioni economiche ad una variabili.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico. Analizzare dati e interpretarli. Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica. Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.	Sett Ott Nov Dic
Disequazioni in due variabili. Concetto di funzioni a due variabili. Determinazione dominio funzioni a due variabili. Derivate parziali.	Conoscere definizioni, regole, procedimenti, terminologia.	Individuare e rappresentare graficamente il dominio e le curve di livello di una funzione di due variabili. Calcolare derivate parziali.	Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica. Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di	Gen.(sospensione per recupero) Feb

<p>Massimi e minimi liberi per le funzioni di due variabili. Massimi e minimi vincolati Introduzione al concetto di integrale definito.</p> <p>Problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati. Problemi di applicazione all'economia. Problema delle scorte. Problemi di scelta tra più alternative. Problemi di scelta con effetti differiti in condizioni di certezza. Programmazione lineare. Ricerca dei massimi e dei minimi delle funzioni a due variabili con il metodo grafico. Interpretazione di grafici.</p>	<p>Conoscere i metodi per affrontare problemi di scelta in condizioni di certezza. Criterio del REA e del TIR.</p> <p>Metodo per la risoluzione di problemi di P.L.</p>	<p>Determinare i punti di massimo e di minimo sia liberi che vincolati di una funzione di due variabili. Saper interpretare l'integrale definito dal punto di vista grafico. Risolvere problemi di scelta in condizioni di certezza in casi continui e discreti. Risolvere problemi di gestione delle scorte. Risolvere problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti differiti. Risolvere problemi di P.L.</p>	<p>fenomeni in ambito economico. Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.</p> <p>Interpretare grafici di applicazione all'economia.</p>	<p>Mar</p> <p>Apr Mag</p>
---	---	--	--	-------------------------------

b) METODO DI INSEGNAMENTO:

<p>Approcci didattici, tipologia di attività e modalità di lavoro.</p>
<p>La spiegazione degli argomenti sarà effettuata alternando lezioni frontali a lezioni dialogate e guidate. Queste ultime saranno articolate in più fasi: presentazione del problema, domande di stimolo per la ricerca della soluzione da parte della classe, soluzione dato dall'insegnante, esercitazioni guidate sull'argomento. Saranno utilizzate le esercitazioni di gruppo.</p> <p>Sarà attivata la matematica capovolta fornendo registrazioni di lezioni preparate dalle docenti o risorse (video) presenti in rete, in modo che i ragazzi possano studiare il video prima della lezione; durante la lezione gli alunni potranno quesiti e risolveranno esercizi sotto la guida dell'insegnante.</p> <p>Ciascun docente, in base alle esigenze della classe, proporrà esercizi di rinforzo, recupero e brevi verifiche.</p>

c) STRUMENTI DI LAVORO:

<p>Libro di testo, appunti integrativi, lim, gsuite, materiale reperiti in internet.</p>
--

d) LIBRI DI TESTO:

“LA MATEMATICA A COLORI -EDIZIONE ROSSA PER IL QUINTO ANNO”.
AUTORE LEONARDO SASSO- CASA EDITRICE DEA SCUOLA- PETRINI

3. VERIFICA E VALUTAZIONE (tipologia e numero di verifiche), **GRIGLIE DI VALUTAZIONE** (esplicitare il livello della sufficienza e se si adottano diverse tipologie di valutazione per diversi tipi di prova)

Interrogazione lunga e breve, problemi, prove semistrutturate, questionario esercizi. La valutazione quadrimestrale terrà conto oltre che dei risultati delle verifiche sommative anche della partecipazione, dell'impegno e del progresso nell'apprendimento.

Saranno svolte al minimo 4 verifiche per ogni periodo valutativo, di cui due scritte e due orali.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

La valutazione delle prove scritte si effettua assegnando ad ogni esercizio proposto un punteggio.

Si attribuirà voto 1 qualora venga consegnato un compito in bianco.

Il raggiungimento degli obiettivi minimi corrisponde all'acquisizione delle conoscenze fondamentali, a saper svolgere compiti in situazioni note ed a saper esporre quanto appreso in maniera semplice ma completa.

INDICATORI	DESCRIPTORI	VOTO /10	LIVELLI
CONOSCENZE: Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, metodi, tecniche. ABILITA': Applicazione di concetti e procedure proprie degli esercizi proposti. Completezza nella risoluzione; trattazione esauriente rispetto alle richieste. Correttezza nei calcoli e nei procedimenti.	Lo studente consegna il compito in bianco o si rifiuta di rispondere	1	1 Grav. insuff
	Conoscenze molto scarse. Presenza di serie lacune contenutistiche. Mancanza di comprensione delle richieste. Mancata applicazione dei concetti e delle procedure o presenza di errori estremamente gravi. Lessico inadeguato. Neppur guidato l'alunno sa orientarsi.	2	
	Conoscenze molto scarse. Presenza di serie lacune contenutistiche. Mancanza di comprensione delle richieste. Mancata applicazione dei concetti e delle procedure o presenza di errori gravi. Lessico inadeguato.	3	
	Conoscenze molto scarse. Presenza di serie lacune contenutistiche. Mancanza di comprensione delle richieste. Mancata applicazione dei concetti e delle procedure o presenza di errori gravi. Lessico inadeguato.	4	2 Insuffic
	Conoscenze lacunose o estremamente superficiali. Impostazione errata degli esercizi o con errori diffusi. Svolgimenti incompleti. Incoerenza nelle argomentazioni. Esposizione impropria e confusa.	5	
		6	3 Sufficiente

Uso corretto del formalismo matematico e del linguaggio specifico.	del	Conoscenze incerte, parziali o settoriali. Incompleta risoluzione degli esercizi. Esposizione imprecisa. Ridotta padronanza del linguaggio specifico		
Coerenza nelle argomentazioni.	nelle	Conoscenze fondamentali. Applicazione corretta delle conoscenze minime richieste. Assenza di errori particolarmente gravi. Individuazione delle strategie risolutive adeguate in semplici contesti.	7	4 Buono
COMPETENZE:		Esposizione semplice, ma sostanzialmente ordinata.	8	
Individuazione delle strategie risolutive appropriate	delle più	Conoscenza discreta dei contenuti e applicazione corretta delle procedure. Trattazione completa di alcune delle richieste. Esposizione appropriata. Uso sostanzialmente corretto delle strategie risolutive, della simbologia specifica e degli strumenti della disciplina.	9	5 Ottimo
Rielaborazione personale delle conoscenze.		Comprensione puntuale e conoscenza sicura dei contenuti e del linguaggio specifico. Individuazione di strategie opportune per la risoluzione degli esercizi. Esposizione efficace ed accurata.	10	
		Preparazione ampia ed approfondita. Utilizzo sicuro delle conoscenze e delle strategie risolutive. Rielaborazione dei contenuti. Esposizione rigorosa, ricca, articolata.		
		Preparazione ampia ed approfondita. Utilizzo sicuro delle conoscenze e delle strategie risolutive. Rielaborazione dei contenuti con apporti personali. Esposizione rigorosa, ricca, articolata.		

4. PROCEDURE E STRUMENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE.

Verrà effettuato il recupero in itinere ogni volta che sarà necessario con esercizi di rinforzo, domande flash, esercitazioni con risoluzione guidata.

Nella prima parte del secondo quadrimestre si effettuerà una settimana di sospensione dell'attività didattica destinata al recupero delle insufficienze del primo quadrimestre.

Qualora se ne ravvisasse la necessità e dopo approvazione da parte del consiglio di classe, si potrà attivare un corso IDEI per aiutare gli studenti a colmare le lacune e garantire il riallineamento degli apprendimenti.

VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

In coerenza con il programma nazionale per la valorizzazione delle eccellenze nella scuola e la promozione della cultura del merito e della qualità degli apprendimenti, per gli studenti che conseguiranno risultati brillanti e avranno contribuito ad affermare, con il loro comportamento,

modelli sociali positivi si prevedono incentivi nei modi e nei termini stabiliti di anno in anno, su proposta del Collegio Docenti e con delibera del Consiglio di Istituto, come ad esempio un buono per la fornitura a titolo gratuito dei libri di testo relativi all'anno scolastico successivo.

Gli studenti meritevoli, inoltre, verranno segnalati, con le modalità che di volta in volta si riterranno opportune, all'esterno della Scuola, al fine di un loro eventuale coinvolgimento in percorsi di studio di elevata qualità, e in iniziative culturali e/o di lavoro.

Bisuschio, 17/10/2023

Firma del Docente

Michela Martourome