

LICEO CLASSICO - LINGUISTICO “ C. SYLOS” BITONTO

ANNO SCOLASTICO 2020-2021

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DISCIPLINA: MATEMATICA

CLASSE 5DL INDIRIZZO LINGUISTICO

ORE SETTIMANALI: 2

DOCENTE: PERILLO LEONARDO

In questo documento si riporta la programmazione curriculare di Matematica in termini di distribuzione del monte ore, conoscenze, competenze e modalità di svolgimento delle attività didattiche.

Tenuto conto delle nuove modalità operative, DAD e DDI, che si aggiungono alla didattica in presenza, i contenuti delle unità didattiche ed i relativi tempi di svolgimento sono stati opportunamente adattati e rimodulati rispetto ad una programmazione tradizionale; infatti l'esperienza acquisita lo scorso anno scolastico nell'uso della DAD ha evidenziato un significativo rallentamento di tutti i processi essenziali che concorrono a formare il percorso didattico educativo degli studenti.

Per tale ragione quest'anno scolastico si è ritenuto opportuno privilegiare una didattica breve concentrata sui nuclei tematici essenziali che caratterizzano le unità didattiche programmate.

Quest'anno scolastico viene introdotto l'insegnamento di Educazione Civica, disciplinata dalle Linee guida emanate con DM 35/2020 in applicazione della legge 20 Agosto 2019 n.92 le cui competenze chiave, obiettivi specifici di apprendimento, obiettivi per lo sviluppo sostenibile, abilità, nonché

attività curriculari, saranno sviluppati trasversalmente dall'intero consiglio di classe, così come previsto dal PTOF d'istituto. Nel caso specifico di Matematica, saranno dedicate complessivamente DUE ore del secondo quadrimestre, insieme a Fisica, presumibilmente nel mese di Aprile 2021, a sviluppare il tema: "Le geometrie non Euclidee".

OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	COMPETENZE	TEMPI
Acquisizione consapevole dei contenuti e delle tecniche risolutive indispensabili per proseguire un corso di studi scientifici a livello universitario	STUDIO APPROSSIMATO DI UNA FUNZIONE	Saper determinare il dominio di una funzione polinomiale, razionale, irrazionale quadratica e cubica; Saper calcolare le intersezioni con gli assi cartesiani. Saper studiare le eventuali simmetrie. Saper studiare il segno di una funzione razionale.	15 ore
Acquisizione consapevole dei contenuti e delle tecniche risolutive indispensabili per proseguire un corso di studi scientifici a livello universitario	PROPRIETA' DELLE FUNZIONI	Crescenza e decrescenza di una funzione; massimo e minimo assoluto e relativo; concavità e convessità di una funzione; punti di flesso e classificazione; funzione periodica. Acquisire il concetto intuitivo di asintoto.	18 ore
Acquisizione consapevole dei contenuti e delle tecniche risolutive indispensabili per proseguire un corso di studi scientifici a livello universitario	LIMITI E CONTINUITÀ.	Acquisire il concetto di limite e saperlo declinare in tutte le forme al finito ed infinito. Acquisire il concetto di infinito e infinitesimo. Comprendere il concetto di continuità e saper classificare i punti di discontinuità. Comprendere il concetto di forma indeterminata di un limite e conoscere le principali forme indeterminate; limiti fondamentali e limiti notevoli delle funzioni goniometriche, esponenziali e logaritmiche; calcolo dei limiti infiniti e finiti di forme indeterminate mediante i limiti notevoli e mediante manipolazioni algebriche.	25 ore

La capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi (storico, formali, artificiali)	DERIVATE	Conoscere il concetto geometrico di derivata e la sua definizione matematica; cenni sul calcolo della derivata delle funzioni polinomiali.	8 ore
---	----------	--	-------

METODO E STRUMENTI	VERIFICHE	VALUTAZIONE
Ciascun argomento verrà presentato alla classe come un problema da affrontare ed analizzare sotto molteplici aspetti, infatti, una tale situazione, stimola gli alunni a formulare ipotesi di soluzione mediante il ricorso alle conoscenze già possedute, alla intuizione ed alla fantasia, poi, a ricercare il procedimento risolutivo, infine, a generalizzare e a formalizzare il risultato conseguito ed a collegarlo con le altre nozioni già apprese. Oltre alla lezione frontale, si cercherà di rendere tale momento il più possibile interattivo: nella presentazione dei contenuti verranno sollecitate proposte di soluzione da parte degli studenti ed analizzate sia le più interessanti sia le maggiormente sostenute. Gli strumenti a disposizione degli alunni sono: il libro di testo, materiale attinto da altri testi per integrare e approfondire, calcolatrice, laboratorio di informatica con l'uso di software applicativo e foglio elettronico.	La verifica nei suoi due aspetti , formativa e sommativa, si propone di stabilire in quale misura vengono raggiunti gli obiettivi prefissati. Si elencano di seguito gli strumenti di verifica che saranno utilizzati: - discussione guidata con il gruppo classe; - problemi ed esercizi sui contenuti spiegati in classe; - test e questionari scritti da proporre al termine di ogni argomento articolati con domande a risposta chiusa o aperta; - interrogazione orale; - compito in classe; - relazioni scritte su ricerche teoriche individuali o di gruppo.	Ai fini della valutazione colloqui e discussioni permetteranno di cogliere non solo il livello di comprensione e di apprendimento dei singoli allievi ma anche la loro crescita culturale e la capacità di evolvere delle idee. Inoltre il colloquio riveste un ruolo importante come esercizio di dialettica e permette al docente un continuo intervento favorendo nell'allievo l'acquisizione di una forma espositiva corretta ed appropriata nel linguaggio. Le valutazioni che derivano da risposte a test e a questionari sono utili per una rapida analisi del livello conoscitivo medio della classe e rappresentano per il docente un immediato riscontro circa l'efficacia del percorso seguito. La valutazione terrà dunque conto : -della chiarezza e proprietà del linguaggio; -del grado di acquisizione degli argomenti studiati; -della capacità di analisi e di sintesi; -della padronanza del calcolo e delle tecniche risolutive studiate.

- 1. Materiali di studio che verranno proposti:** schede e materiali documentali prodotti dal docente; videolezioni pre-registrate prodotte dal docente e somministrate in modalità asincrona; videolezioni del docente somministrate in modalità sincrona; visione di filmati messi a disposizione dalle case editrici dei libri di testo e visibili su YOUTUBE.
- 2. Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni:** videolezioni sulla piattaforma Google Meet, chat di gruppo tramite Google stream all'interno di Classroom; uso della posta elettronica nel dominio istituzionale gmail.
- 3. Piattaforme e canali di comunicazione utilizzati:** piattaforma ARGO con relativo Registro elettronico e Bachecca interna; e-mail nel dominio istituzionale; piattaforma Google Classroom e Google Meet; Google stream.
- 4. Modalità di verifica formativa:** Colloqui orali individuali in presenza e via Google Meet; valutazione degli elaborati delle verifiche scritte svolte in presenza o in modalità DAD; valutazione della frequenza alla partecipazione alle videolezioni; e valutazione della avvenuta restituzione sulla piattaforma Classroom dei compiti assegnati per casa.

Bitonto, 23 Ottobre 2020

Il Docente

Prof. LEONARDO PERILLO