



**I.I.S. "GIOVANNI MINZONI"**

<https://www.iisminzoni.edu.it/>

VIA B. LONGO, 17 – 80014 GIUGLIANO IN CAMPANIA (NA)

VIA G. FALCONE, 48bis – 80019 QUALIANO (NA)

Tel. 0815061595 - Fax. 0818948984

PEC NAIS06100L@pec.istruzione.it - PEO [NAIS06100L@istruzione.it](mailto:NAIS06100L@istruzione.it)

C.F. 80101560631 - COD. UNIVOCO UFUC9B



*Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca*

## PROGETTAZIONE DIDATTICA DELLA DISCIPLINA MATEMATICA

Istituto Tecnico Settore Economico Indirizzo Amministrazione, Finanza e Marketing

CLASSE QUINTE ITC A.S. 2022-2023

UNITÀ DI APPRENDIMENTO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	TRAGUARDO DI PRESTAZIONE
Uda 0 TITOLO LIMITI DI FUNZIONE Periodo Sett. – ott	Calcolo del limite di funzioni. Operazioni con l'operatore infinito; funzioni elementari continue; limite della somma, del prodotto e del quoziente. Equazione degli asintoti orizzontali e verticali. Calcolo del limite di funzioni elementari	Individuazione delle forme indeterminate e loro risoluzione. Equazione degli asintoti orizzontali e verticali. Calcolo del limite mediante il grafico della funzione	Intorno di un punto e punti di accumulazione; definizione di limite; teoremi sui limiti; forme indeterminate; definizione di asintoto	Calcolo del limite di una funzione. Analisi di fenomeni che variano in modo asintotico

<p>UdA N° 1</p> <p><b>TITOLO</b> <b>Derivate di una funzione a una sola variabile</b></p> <p>PERIODO novembre</p>	<p>-Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p>	<p>-Saper calcolare la derivata di una funzione e saper eseguire operazioni tra loro.</p>	<p>-Rapporto incrementale e definizione di derivata in un punto; -significato geometrico della derivata; -teoremi sulle derivate e calcolo.</p>	<p>-Saper calcolare le derivate di una funzione a una sola variabile.</p>
<p>UdA N° 2</p> <p><b>TITOLO</b> <b>Rappresentazione grafica di funzioni di due variabili</b></p> <p>PERIODO Dicembre</p>	<p>-Utilizzare il linguaggio matematico in modo corretto al fine di fornire e ricevere informazioni.</p>	<p>-Saper determinare il dominio di semplici funzioni di due variabili; -saper rappresentare graficamente una funzione di due variabili mediante curve di livello; - saper interpretare geometricamente disequazioni lineari e sistemi di disequazioni lineari in due incognite</p>	<p>-Definizioni e generalità; - dominio; -rappresentazione grafica e curve di livello; -funzioni lineari di due variabili; -disequazioni e sistemi di disequazioni lineari in due incognite.</p>	<p>-Rappresentare graficamente una funzione a due variabili.</p>
<p>UdA N° 3</p> <p><b>TITOLO</b> <b>Massimi e minimi per funzioni di due variabili</b></p> <p>PERIODO Gennaio-febbraio</p>	<p>-Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>-Saper distinguere fra estremi liberi e vincolati; -saper determinare con procedimenti elementari gli estremi di una funzione di due variabili; -saper determinare gli estremi di una funzione di due variabili facendo ricorso alla derivazione parziale.</p>	<p>-Distinzione fra massimi e minimi liberi e vincolati; -ricerca di estremi liberi e vincolati con procedimenti elementari; -derivate parziali prime e seconde; -ricerca di estremi liberi e vincolati mediante le derivate parziali.</p>	<p>-Estendere i concetti fondamentali delle funzioni di una variabile alle funzioni di due variabili.</p>

<p>UdA N° 4</p> <p>TITOLO <b>Ricerca operativa e programmazione lineare</b></p> <p>PERIODO Marzo</p>	<p>-Inquadrare una tecnica di ricerca operativa studiata in un contesto problematico coerente.</p>	<p>-Saper definire la Ricerca Operativa riconoscendone il contenuto, i caratteri, il ruolo, gli strumenti e il modo di procedere; -saper individuare le variabili d'azione, la funzione obiettivo, e i vincoli; -saper usare il metodo grafico per risolvere problemi di programmazione lineare in due variabili e in più variabili, riconducibili al caso di due variabili.</p>	<p>-Definizione di Ricerca operativa: caratteri, strumenti e problemi tipici; -programmazione lineare in due variabili; -programmazione lineare in m variabili riconducibile al caso di due variabili.</p>	<p>-Riconoscere le funzioni di due variabili come modello matematico essenziale</p>
--	--	--	--	---

<p>UdA N° 5</p> <p><b>TITOLO</b>  <b>Problemi di scelta</b>  <b>con effetti</b>  <b>immediati e in</b>  <b>condizioni certe</b></p> <p><b>PERIODO</b>  Aprile</p>	<p>-Applicare la matematica all'economia;  -correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p>	<p>-Saper distinguere fra i diversi tipi di scelta;  - saper costruire il modello matematico relativo a un problema di scelta.</p>	<p>-scelta e campo di scelta;  -classificazione dei problemi di scelta;  -fasi di un problema di scelta;  -problemi di scelta con effetti immediati e in condizioni certe;  -problemi in una sola variabile e funzione obiettivo con definizione unica: caso continuo e caso discreto;  -problemi in due variabili</p>	<p>-comprendere il valore strumentale della matematica per lo studio delle altre scienze.</p>
---	---	--	--	---

<p>UdA N° 6</p> <p><b>TITOLO</b> <b>variabilità;</b> <b>interpolazione</b> <b>statistica</b></p> <p><b>PERIODO</b> Maggio</p>	<p>Funzione interpolante lineare: determinazione dell'equazione della retta interpolante col metodo dei minimi quadrati; regressione lineare diretta e inversa. Determinazione del coefficiente di correlazione</p>	<p>Interpretazione del grafico interpolante; relazione tra coefficiente di regressione diretto e inverso; angolo tra le rette di regressione e suo significato. Dedurre i vari tipi di correlazione mediante l'analisi del coefficiente di correlazione</p>	<p>- scarti della media aritmetica e loro sintesi; -scarto quadratico medio e varianza; -campo di variazione; -interpolazione matematica e interpolazione statistica; -interpolazione statistica col metodo dei minimi quadrati; covarianza e coefficiente di correlazione.</p>	<p>Conoscere il campo di azione della statistica necessario per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate. Sapere desumere il grado di correlazione tra due variabili statistiche.</p>
<p>Uda Ed. civica</p>				

STRUMENTI	SPAZI	VERIFICHE	METODOLOGIE	INDICATORI VALUTAZIONE
Libri di testo, LIM, riviste, quotidiani, fotocopie, materiale multimediale, supporti informatici, dispositivi mobili	Aula, Laboratorio multimediale, piattaforme digitali per la didattica	Verifiche orali e scritte, verifiche somministrate anche attraverso gli strumenti delle piattaforme digitali per la didattica	Lezioni frontali e dialogate, videolezioni, condivisione di materiali nelle classi virtuali, attività di recupero e di sostegno, problem solving, cooperative learning,	Per le valutazioni intermedie e finali, compresi i diversamente abili, si terrà conto dei criteri approvati dal Collegio dei Docenti e allegati al PTOF e delle relative rubriche.