

PROGRAMMA CONSUNTIVO DOCENTE
Anno scolastico 2018/2019

Classe	VA AFM
Disciplina	MATEMATICA
Docente	FRANCESCON GIORGIO
Data	11-05-2019

MODULI DIDATTICI - CONTENUTI/ABILITÀ/COMPETENZE

<p>Titolo del modulo: <i>Ripasso su funzioni reali di variabile reale</i> <i>Ripasso sulle coniche</i> Periodo di svolgimento: <i>Da fine settembre a metà novembre</i></p>	Obiettivi disciplinari
<p>Contenuti: Funzioni reali di una variabile reale Dominio, segno, limiti, asintoti. Massimi e minimi relativi e assoluti. Concavità, convessità, punti di flesso. Studio del grafico di una funzione. Coniche, loro equazione e loro rappresentazione nel piano cartesiano.</p>	<p><i>Conoscenze:</i> Conoscere le principali funzioni reali di variabile reale e i loro campi di esistenza. Conoscere le forme di indeterminazione. Conoscere le derivate e il loro significato geometrico. Conoscere il comportamento del grafico di una funzione, crescita, decrescenza, punti in cui si annulla la derivata prima, concavità convessità e punti di flesso. Conoscere le coniche con particolare riguardo alla parabola e all'iperbole. <i>Abilità:</i> saper calcolare il dominio, i limiti, gli asintoti. Saper calcolare le derivate delle funzioni Saper calcolare massimi e minimi relativi e assoluti Saper determinare concavità convessità e flessi della funzione. Saper rappresentare correttamente la funzione in un grafico. Riconoscere le equazioni di parabola, ellisse, iperbole, iperbole equilatera, circonferenza e saperle disegnare.</p>
<p>Titolo del modulo: <i>funzioni reali di due variabili reali</i> Periodo di svolgimento: <i>Da metà novembre a fine febbraio</i></p>	Obiettivi disciplinari
<p>Introduzione alle funzioni di due variabili. Sottoinsiemi di \mathbb{R}^2 definiti mediante disequazioni di due variabili, intorni, insiemi chiusi e aperti di \mathbb{R}^2. Sistema di riferimento cartesiano ortogonale nello spazio.</p>	<p><i>Conoscenze:</i> Conoscere il concetto di funzione reale di due variabili, di dominio e di linea di livello. Definizione di massimo e di minimo relativo e assoluto: metodi per la loro ricerca. Principi fondamentali di analisi per il calcolo dei</p>

<p>Piani e rette nello spazio. Dominio, grafico e curve di livello. Le principali quadriche. Limiti, definizione di derivate parziali e significato geometrico delle derivate parziali. Teorema di Schwarz. Piano tangente a una superficie. Massimi e minimi relativi e assoluti, Teorema di Weierstrass. Massimi e minimi liberi, l'hessiano, criteri per l'analisi dei punti stazionari. Massimi e minimi vincolati col metodo di sostituzione, col metodo dei moltiplicatori di lagrange, l'hessiano orlato (condizione sufficiente). Ottimizzazione vincolata in un insieme chiuso e limitato.</p>	<p>massimi e minimi liberi e vincolati di funzioni di due variabili reali. <i>Abilità:</i> Risolvere graficamente disequazioni e sistemi di disequazioni in due incognite. Studiare le posizioni di piani nello spazio. Determinare e rappresentare il dominio di una funzione di due variabili. Rilevare massimi e minimi relativi e assoluti, liberi e vincolati, in base all'andamento delle linee di livello. Applicare i metodi per trovare gli estremi vincolati con vincolo espresso da un'equazione o dati da disequazioni o sistemi di disequazioni. Applicare il metodo dei moltiplicatori di Lagrange. Calcolare le derivate parziali Ricerca gli estremi relativi per le funzioni parzialmente derivabili nel dominio. Trovare gli estremi assoluti di una funzione continua e parzialmente derivabile in un insieme chiuso e limitato.</p>
<p>Titolo del modulo: <i>Ricerca operativa</i> Periodo di svolgimento: <i>Da metà marzo a metà maggio</i></p>	<p>Obiettivi disciplinari</p>
<p>Introduzione alla ricerca operativa Problemi di scelta in condizioni di certezza(caso continuo). Problemi di scelta in condizioni di certezza(caso discreto,criterio dell'analisi marginale). Il problema delle scorte. Problemi di scelta tra più alternative. Programmazione lineare in due variabili, metodo grafico. Problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti differiti. criterio dell'attualizzazione(REA). criterio del tasso interno di rendimento(TIR). Investimenti industriali confronto dei valori attuali Investimenti industriali di diversa durata. Criterio dell'onere medio annuo.</p>	<p><i>Conoscenze:</i> Metodi della Ricerca Operativa. Criteri di scelta nel discreto e nel continuo. Criteri di scelta nei problemi finanziari (attualizzazione, tasso interno di rendimento). Metodo grafico per la risoluzione di problemi di programmazione lineare. <i>Abilità:</i> Scrivere la funzione obiettivo di un problema di Ricerca Operativa in base ai dati assegnati e introdurre i vincoli eventualmente sottointesi; Risolvere semplici problemi di scelta in condizioni di certezza: ricerca del massimo profitto in una variabile o in due variabili, ricerca del minimo costo unitario di produzione; scegliere fra alternative al variare dei possibili valori della variabile individuando i punti di indifferenza; Risolvere un problema di programmazione lineare in</p>

	due variabili con metodo grafico;
--	-----------------------------------

Libri di testo: M.BERGAMINI, G.BAROZZI, A.TRIFONE Vol.5 rosso-Zanichelli

Firma dell'insegnante