



Istituto di Istruzione Superiore "Roncalli"

Via Senese, 230 - 53036 Poggibonsi (Si) Tel. +390577984711 Fax +390577982852

Codice Fiscale **82002260527** Codice Univoco Ufficio: **UFUBVV**

Indirizzo e-mail: sjis00800x@istruzione.it pec: sjis00800x@pec.istruzione.it

www.iisroncalli.edu.it

Anno scolastico 2019/2020

PROGRAMMA SVOLTO DI: **MATEMATICA**

DOCENTE: Eufrasia GIUDICISSI

CLASSE: **5ATU**

Libro di Testo

A. Gambotto, B. Consolini, D. Manzone

Matematica per indirizzo economico 2/3 Ed. TRAMONTANA

ELEMENTI DI ANALISI

Significato del concetto di funzione. Variabile dipendente e indipendente. Determinazione del dominio e codominio di una funzione. Studio del campo di esistenza. Definizione di punto interno, esterno e di frontiera. Punti di accumulazione. Intervalli di positività e negatività di una funzione. Concetto di limite finito e infinito, continuità e discontinuità, simmetria di una funzione. Studio del grafico probabile di una funzione reale di variabile reale.

FUNZIONI ECONOMICHE

Concetto di bene e di mercato. Funzione di domanda e offerta. Funzione dei costi di produzione: espressione algebrica e rappresentazione grafica. Funzione marginale ed elasticità di una funzione. Costruzione del diagramma di redditività e Break Even Point.

RICERCA OPERATIVA

La ricerca operativa: modelli matematici nei problemi di decisione. Classificazione dei problemi di scelta. Problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati. Costruzione di modelli matematici descrittivi di fenomeni economici.

Problema delle scorte e funzione da minimizzare. Richiamo al calcolo della derivata prima di una funzione fratta. Introduzione ai problemi di scelta in condizioni di incertezza. Approfondimento sulla Teoria dei Giochi: componenti e caratteristiche del gioco, strategie dominanti e non, giochi con somma nulla e non nulla, giochi ripetuti e non, informazione perfetta. Equilibrio di Nash e dilemma del prigioniero.

CALCOLO COMBINATORIO E CALCOLO DELLE PROBABILITA'

Introduzione al concetto di probabilità di un evento secondo la concezione classica. Probabilità della somma logica di eventi. Probabilità condizionata di un evento. Probabilità del prodotto logico di eventi. Variabili aleatorie discrete e concetto di probabilità statistica. Frequenza relativa di un evento, legge empirica del caso e gioco equo. Probabilità totale e Teorema di Bayes. Concetto di campione statistico con limiti e validità. Rilevazione campionaria e sua significatività. Relazione tra stimatori e parametri della popolazione.

Poggibonsi, Giugno 2020

Docente
Eufrasia Giudicissi