



STRUTTURE (index.php) \ DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA (struttura.php? dip=11)

Ricerca Operativa per la risoluzione di problemi autentici in contesto aziendale

Il Laboratorio si pone l'obiettivo di introdurre la Ricerca Operativa (RO) nella scuola secondaria di secondo grado come disciplina di supporto alle decisioni derivanti da problemi autentici. Si farà ricorso ad un approccio di tipo problem solving, ad una didattica laboratoriale, ad una forte integrazione interdisciplinare, ad un utilizzo integrato dell'informatica, al fine di favorire lo sviluppo delle competenze. In particolare, ci si soffermerà sulla formulazione dei problemi di ottimizzazione e sulle tecniche di risoluzione basate sulla Programmazione Lineare (PL), sulla Programmazione Lineare Intera (PLI) e sulla Programmazione Lineare Intera Mista (PLIM), mediante l'utilizzo di strumenti tecnologici (GeoGebra ed Excel Solver) e anche attraverso compiti autentici.

Obiettivi

1. Sapere osservare e descrivere un problema di decisione e ottimizzazione, con i suoi elementi principali (funzione obiettivo, variabili e vincoli);
2. Sapere formulare un modello matematico di programmazione lineare a partire da una descrizione testuale di un problema;
3. Stimolare lo studente al problem solving;
4. Sapere usare le tecnologie informatiche per scrivere, analizzare e risolvere un modello matematico di programmazione lineare;
5. Sapere collaborare in gruppo al fine di produrre un elaborato legato a un progetto;
6. Sapere esporre in pubblico i risultati ottenuti e presentarli in un elaborato.

Articolazione delle attività

1. Presentazione delle fasi della RO; analisi e formulazione dei primi problemi di PL a 2 variabili utilizzando il metodo grafico con l'ausilio di GeoGebra. Assegnazione dei compiti da risolvere a conclusione del corso.
2. Approfondimenti sul metodo grafico e successivamente risoluzione dei problemi di PL e PLI a più di 2 variabili utilizzando Excel Solver.
3. Approfondimenti sulla risoluzione dei problemi di PL, PLI e PLIM a più di 2 variabili con Excel Solver.
4. Incontro per feedback sulle risoluzioni dei compiti autentici assegnati.
5. Esposizione delle risoluzioni dei compiti autentici attraverso una presentazione.

PERIODO

NUMERO ORE

POSTI PREVISTI

Febbraio - Aprile 2024

20

20



Università
di Catania

Università di Catania

Tutti i diritti riservati