Optimización de rutas de vehículos de gran complejidad

2026 Universidad Pablo de Olavide
Ver la oferta en la web. www.upo.es/UPOtec
Contacta con la OTRI: otri@upo.es

Sector

Consultoría, gestión y servicios empresariales

Área Tecnológica

Estudios Económicos

Descripción

Investigadores del Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica de la Universidad Pablo de Olavide hacen uso de modernas técnicas de optimización denominadas metaheurísticas para desarrollar aplicaciones que optimizan las rutas de vehículos de gran complejidad según el o los criterios deseados por la empresa (recorrer el menor número de kilómetros, construir soluciones equilibradas, minimizar el impacto medioambiental o el rechazo social, etc) cumpliendo las restricciones técnicas impuestas por la empresa.

Necesidad o problema que resuelve

Diseño óptimo de un sistema de recogida para los trabajadores de las empresas, teniendo en cuenta tanto las paradas existentes que realizan los autobuses como los domicilios de los empleados. Diseño óptimo de rutas para la recogida de residuos animales para su posterior incineración en centros especializados. Diseño óptimo de rutas desde los centros de producción hasta cada uno de los clientes. Diseño óptimo de rutas de transporte escolar reduciendo sustancialmente el recorrido de las rutas de transporte escolar así como la duración máxima de las mismas para la recogida y transporte a centros escolares. Diseño óptimo de las rutas de recogida de basura con objeto de minimizar tanto la distancia recorrida por los camiones como el tiempo de espera de la basura en la calle. Diseño óptimo de rutas para vehículos de emergencia para reducir el tiempo de espera máximo ante una llamada por emergencia. Diseño óptimo de la red de transporte urbano reduciendo de forma significativa el consumo energético y el tiempo de espera de los viajeros.

Aspectos innovadores

Determinación y planificación de las rutas de menor coste Las metaheurísticas son capaces de abordar problemas de enorme complejidad aportando soluciones de gran calidad en segundos/minutos Se obtienen soluciones de gran calidad en tiempos antes inimaginables El grupo de investigación responsable lleva más de diez años especializado en problemas de rutas de vehículos y logística

Tipos de empresas interesadas

Empresas del sector transporte Pymes y grandes empresas, poseedores de una flota de vehículos, que tengan interés en optimizar y reducir costes Administraciones centrales, locales y regionales. Mataderos, centros escolares y aquellas que fomenten el carsharing. Empresas dedicadas a la eliminación de materiales (residuos) que necesiten ser eliminados mediante incineración.

Nivel de desarrollo

Disponible para el cliente

Equipo de Investigación

Métodos cuantitativos en empresa y economía (SEJ 332)