

CURSO DE POSGRADO
Doctorado en Ingeniería Industrial

Título: **Metaheurísticas para la Toma de Decisiones – Curso MTD**

Profesor y Colaboradores

Dr. Pavel Anselmo Álvarez Carrillo – Univ. Autónoma de Occidente - México

Duración y Modalidad: 40 hs - Presencial remoto Sincrónico

Desarrollo: 22 de Agosto al 19 de Septiembre de 2023 (Martes y Jueves 18:00 – 21:00)

Fundamento

El desarrollo tecnológico, particularmente de la capacidad de cómputo ha atraído nuevamente el interés de investigadores a problemas de gran complejidad computacional, pues es posible encontrar soluciones en menor tiempo. Sin embargo, diversos problemas de optimización siguen siendo intratables debido a su complejidad computacional. En ese sentido, es importante conocer enfoques alternativos de optimización y/o simulación para encontrar soluciones que pueden ser consideradas como adecuadas en un tiempo aceptable. Los métodos de aproximación donde se incluyen las metaheurísticas juegan un papel importante en este proceso de encontrar soluciones en tiempo aceptable particularmente en problemas no lineales.

Un curso de este tipo permite identificar y comprender métodos no exactos para la optimización de problemas complejos. Su entendimiento, permite asociar métodos y estrategias con problemas específicos de optimización. La competencia principal que se desarrolla en el curso corresponde al análisis de los métodos basados en metaheurística y su aplicación en problemas de optimización para la toma de decisiones.

Objetivos

Revisión de los métodos y estrategias de metaheurísticas, su implementación para la resolución de problemas de optimización mono-objetivo y multi-objetivo.

- Identificar técnicas de optimización y metaheurísticas
- Conocer los enfoques de metaheurísticas basados en una solución y población
- Analizar los métodos de metaheurísticas
- Conocer la optimización mono objetivo y multiobjetivo basada en metaheurísticas

Contenido

Unidad 1

Metaheurística. Optimización. Métodos exactos y aproximados. Área de variable y función objetivo. Complejidad computacional. Heurística. Esquema computacional de la metaheurística

Unidad 2

Metaheurísticas basadas en una solución. Vecindad. Solución inicial. Búsqueda local. Búsqueda tabú. Recocido simulado

Unidad 3

Metaheurísticas basadas en población. Población inicial. Criterio de parada. Algoritmos evolutivos . Algoritmos genéticos.. Selección. Reproducción. Reemplazo

Unidad 4

Metaheurísticas para optimización multiobjetivo. Problemas de optimización multiobjetivo. Toma de decisiones. Estrategias de asignación de la aptitud

Requerimientos

Título de grado de carreras de al menos de 4 años, Ingeniería Industrial, Producción o carreras afines.
Recursos para participación híbrida (mediante plataforma zoom).

Cada participante deberá contar con acceso a la plataforma telemática como alternativa de apoyo tecnológico al desarrollo del Curso

Inscripciones hasta 17 de Agosto de 2023

Inscripciones: patricia.guisasola@uncuyo.edu.ar , enviar copia a DI3@uncu.edu.ar

Documentación: Formulario de Inscripción completo y firmado, copia de Documento de Identidad, Partida de Nacimiento Actualizada, Cv resumido y firmado, Certificado Analítico de egreso, Diploma de grado.

Informes: Costo y mayores detalles



di3@uncu.edu.ar – kike@uncu.edu.ar



+549 261 3601886