

Técnicas metaheurísticas para optimización de trayectorias en robótica y móvil y de procesos y desarrollos industriales

Eduardo Bayona Blanco
Universidad de Burgos

Facultad de Informática
Sala de Grados - jueves 9 de abril de 2026 - 13:00
Entrada libre hasta completar el aforo

Resumen:

Esta conferencia aborda el uso de técnicas metaheurísticas para la optimización de trayectorias en robótica móvil y su aplicación a procesos industriales complejos. Se presentan los fundamentos del problema de planificación y control de trayectorias en entornos industriales reales, destacando las limitaciones de los métodos clásicos y la necesidad de enfoques de optimización no deterministas para resolver problemas no convexos y multiobjetivo. La ponencia se centra en el diseño de funciones de coste avanzadas y algoritmos metaheurísticos para la generación de trayectorias seguras, suaves y eficientes en AGVs/AMRs, validados mediante simulación y experimentación en entornos industriales. Finalmente, se expone la transferencia de estas metodologías a otros procesos y desarrollos industriales, poniendo de manifiesto el potencial de la inteligencia artificial y la optimización metaheurística en sistemas energéticos, automatización y control avanzado, así como las líneas de investigación actuales y futuras orientadas a aplicaciones reales.

Sobre Eduardo Bayona Blanco:

Eduardo Bayona Blanco es Doctor Ingeniero Industrial por la Universidad de Burgos. Inició su trayectoria investigadora en electrónica de potencia, participando en proyectos como RedACTIVA y SPAINSAT, centrados en convertidores de potencia y fuentes de tensión para aplicaciones industriales y espaciales. Desde 2020 desarrolla su actividad en la Universidad de Burgos, integrando robótica, inteligencia artificial y optimización aplicada a entornos industriales. Ha participado en proyectos de transferencia tecnológica relacionados con sistemas de carga de vehículos eléctricos y logística automatizada con AGVs/AMRs. Su investigación se orienta al uso y diseño de algoritmos metaheurísticos y arquitecturas avanzadas de control para sistemas dinámicos complejos. En 2025 se incorporó como Profesor Ayudante Doctor al Departamento de Digitalización y es miembro del Grupo de Investigación en Control, Automatización, Robótica y Optimización. Ha publicado en revistas internacionales y colaborado estrechamente con la industria, con impacto directo en aplicaciones reales.



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Facultad de Informática

ANUNCIO DE CONFERENCIA

POSGRADO
