

Eskaintzaren erreferentzia / Ref. de la oferta: 107	UPV/EHUko Enplegu Foroa Foro de Empleo de la UPV/EHU	 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
	GIPUZKOAKO CAMPUSA	

OHARRA: CVa enpresari aurkeztuko diozu Foroan bertan izango duen stand-ean.
NOTA: el CV lo presentarás en el stand que la propia empresa tendrá en el Foro.

Enpresa / Empresa

Vicomtech

Lanpostuaren helburua / Objetivo del puesto:

Buscamos una persona para un puesto de investigación que se incorpore al departamento de Sistemas Inteligentes para Movilidad y Logística para desarrollar un proyecto de doctorado en el siguiente ámbito:

Ámbito de aplicación:

Los sistemas inteligentes de gestión del tráfico urbano e interurbano requieren métodos de control complejos. Actores heterogéneos como los coches particulares, el transporte público, los vehículos de reparto de mercancías, los vehículos de micromovilidad, así como las (e)bicis o los (e)scooters, y los peatones que comparten un espacio urbano común y una infraestructura de transporte deben ser acomodados en un flujo eficiente y seguro. Diversas normativas y estrategias de control del tráfico, como pueden ser los semáforos, ayudan a determinar las prioridades y la forma en que interactúan estos agentes con el objetivo de reducir los conflictos y los cuellos de botella.

El alto nivel de digitalización, las capacidades de detección y las comunicaciones permiten hoy en día una toma de decisiones más dinámica. Por ejemplo, las normativas de acceso urbano pueden incluir un control de acceso dinámico y limitaciones para algunos vehículos (zonas de bajas emisiones o áreas residenciales). Además, también incluye la gestión de intersecciones mediante el control de señales de tráfico (TSC), la cual puede adaptarse a incidentes o atascos inesperados, incluir prioridades al transporte colectivo si sufre retrasos o dar prioridad a los vehículos de emergencia que se aproximan a la intersección. Tomar decisiones sin realizar un análisis previo de las consecuencias puede llevar incluso a descongestionar ciertas zonas a costa de aumentar la congestión en otras, por lo que no se cumplen los objetivos globales.

Por tanto, construir réplicas digitales de las infraestructuras de transporte conectadas y de los actores en movimiento puede ser de gran ayuda. En la literatura se pueden encontrar modelos de transporte muy diferentes, utilizados por los programas comerciales más avanzados de planificación y simulación del transporte. Por ejemplo, los estudios de planificación del transporte basados en modelos mesoscópicos y macroscópicos evalúan la demanda de movilidad y respaldan los cambios e inversiones necesarios para ajustar la capacidad de la infraestructura de la red de transporte. Esto tiene como objetivo satisfacer los flujos de viajes actuales y futuros para horizontes a medio y largo plazo. Los modelos pueden ampliarse y aplicarse para comprender los efectos temporales de cualquier intervención planificada a corto plazo o de incidentes inesperados en los patrones generales de movilidad. Los modelos microscópicos operan a nivel de vehículo o de actor, comprendiendo un detalle de grano fino dentro del flujo de movilidad. Se utilizan múltiples enfoques para resolver diferentes problemas y no existe una solución única para todos cuando se trata de construir una réplica digital del comportamiento de la movilidad.

OHARRA: CVa enpresari aurkeztuko diozu Foroan bertan izango duen stand-ean.
NOTA: el CV lo presentarás en el stand que la propia empresa tendrá en el Foro.



GIPUZKOAKO CAMPUSA

Lantokia / Lugar de trabajo:

Donostia-San Sebastian / Bilbao

Egin beharreko zereginak edo eginkizunak / Tareas o funciones a realizar:

El objetivo del doctorado será trabajar en la inclusión de diversas estrategias de actuación de control en los modelos de transporte. En el estado de la técnica quedan diversos retos por resolver, los cuales serán explorados. Por ejemplo, dado que los efectos de los cierres de carriles y las obras viales en el tráfico ascendente y descendente no están aislados y, por tanto, a veces es necesaria una perspectiva global de la red, la inclusión de datos a gran escala en tiempo real en los procesos de toma de decisiones a escala urbana y regional abre retos de escalabilidad. Además, el despliegue de técnicas de ML como el aprendizaje por refuerzo, muy adecuadas para resolver problemas de control, es actualmente limitado en escenarios reales de gestión del tráfico y se requiere un uso intensivo de entornos de simulación para garantizar la validez de las estrategias de actuación.

Eskatzen diren betekizunak / Requisitos exigidos:

Formación en informática y/o matemáticas

Experiencia en programación de software y aprendizaje automático

Capacidad de comunicación oral y escrita en inglés

Eskaintzen dena / Se ofrece:

- Incorporación a un Centro dinámico, innovador y puntero en el ámbito de Inteligencia Artificial y Visual Computing & Interaction a nivel internacional con centros de trabajo en Donostia – San Sebastian y Bilbao.
- Atractivos proyectos de investigación y desarrollo nacionales e internacionales con tecnología de vanguardia.
- Equipo de trabajo multidisciplinar dentro del departamento de Sistemas Inteligentes para Movilidad y Logística
- Libertad creativa a la hora de realizar investigaciones alineada con los procedimientos de gestión del Centro.
- Desarrollo personal a través de oportunidades de formación y educación.
- Posibilidades de carrera y progresión profesional.
- Políticas de conciliación para lograr un equilibrio entre la vida laboral y familiar.
- Igualdad de oportunidades laborales.

Si te sientes identificado/a, animate a enviarnos tu CV!

OHARRA: CVa enpresari aurkeztuko diozu Foroan bertan izango duen stand-ean.
NOTA: el CV lo presentarás en el stand que la propia empresa tendrá en el Foro.