

Eskaintzaren erreferentzia / Ref. de la oferta: IKE-Tes-86	UPV/EHUko Enplegu Foroa Foro de Empleo de la UPV/EHU	
	BIZKAIKO CAMPUSA	

Enpresa-Erakundea / Empresa- Entidad

IKERLAN S.COOP

Lanpostua / Puesto:

Tesis en la aplicación de IA para predecir la vida de las baterías

Lantokia / Lugar de trabajo:

Hernani

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

La tesis consistirá en:

En los últimos años estamos presenciando un gran despliegue de sistemas de almacenamiento basado en baterías en diversas aplicaciones de integración de renovables y movilidad. Para gestionar correctamente estas baterías en las aplicaciones es imprescindible disponer de un conocimiento detallado de las mismas.

Además, como aspecto diferencial y crítico, en el caso de las baterías hay que lidiar con la degradación que estos sistemas sufren con el uso y el tiempo, lo cual reduce su capacidad disponible y usable en la aplicación. Tener un conocimiento fiable sobre la evolución de esta degradación condiciona completamente la rentabilidad de una aplicación y por lo tanto disponer de modelos de degradación fiables sobre estimaciones de vida de las baterías es clave.

Hasta hace poco estos modelos de degradación se han venido calculando a partir de datos extraídos de ensayos experimentales realizados en laboratorios especializados, lo cual conlleva un coste elevado y requiere mucho tiempo. Sin embargo, con la aceleración de la digitalización de las baterías y la disponibilidad de datos de operación de estos sistemas, la tendencia actual consiste en reducir los ensayos experimentales y en utilizar datos obtenidos en campo para calcular estas estimaciones aplicando técnicas avanzadas de inteligencia artificial.

La tesis que se propone se focaliza en el desarrollo de algoritmos de estimación de vida de baterías utilizando técnicas de Transfer Learning para dotar de gran precisión y fiabilidad a las estimaciones. Estos algoritmos suponen un salto diferencial respecto a otras soluciones basadas en Machine Learning, que aunque son capaces de ir aprendiendo con datos obtenidos en campo, sus estimaciones son válidas para la celda/referencia monitorizada. Las nuevas técnicas que se quieren abordar en esta tesis permiten aplicar el aprendizaje adquirido a partir de los datos de una referencia/química concreta para estimar la vida remanente de una referencia/química distinta. De esta forma, se pretende desarrollar una solución multitecnología y/o multicelda que permita optimizar la gestión de sistemas de almacenamiento basados en baterías en diversas aplicaciones como son la movilidad, integración de renovables o Smart Grids.

En la tesis confluirán conocimientos de diferentes dominios tecnológicos, como son las baterías, las aplicaciones que incorporan sistemas de almacenamiento, la digitalización y la

Eskaintzaren erreferentzia / Ref. de la oferta: IKE-Tes-86	UPV/EHUko Enplegu Foroa Foro de Empleo de la UPV/EHU	 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
BIZKAIKO CAMPUSA		

algoritmia avanzada de Inteligencia Artificial, y se llevará a cabo en un entorno multidisciplinar y puntero en estas tecnologías.

Eskatzen diren betekizunak / Requisitos exigidos:

Para disfrutar de este equipo necesitarás:

- Tener Ingeniería/Máster en: Automática y electrónica industrial, Electrónica industrial y automatización industrial, Energía y electrónica de potencia, Sistemas electrónicos avanzados o equivalentes.
- Conocimientos avanzados del lenguaje de programación como Python.
- Conocimientos avanzados de simulación en Matlab, Simulink, etc.

Eskaintzen dena / Se ofrece:

¿Qué te aportaremos?

- Un equipo de trabajo joven, proactivo y colaborador donde podrás aprender y desarrollarte como profesional mientras ganas dinero y aportas tu granito de arena a la sociedad del futuro.
- Trabajar en laboratorios con equipamiento de última generación.
- Conocer la realidad de distintas empresas clientes de Ikerlan mientras trabajas para sus proyectos.
- Un contrato indefinido con un horario y calendario flexible.
- Opción de teletrabajo desde casa o desde distintas sedes de Ikerlan.
- Un equipo de trabajo inmejorable con el cual disfrutarás del mejor tiempo de ocio.