

CONVOCATORIA PRÁCTICAS INTERNAS REMUNERADAS

Este documento presenta la convocatoria de 3 plazas de prácticas internas remuneradas. La convocatoria oficial se realizará a través del Observatorio Ocupacional de la UMH. Podrá consultar los detalles concretos de la misma e inscribirse en ella a través de:

- Blog del Observatorio Ocupacional de la UMH: <https://observatorio.umh.es/>
- Desde el acceso identificado del/la alumno/a, dirigiéndose a Oferta de Prácticas.

Título	Modelado de escenarios digitales de plantas y procesos industriales para la aplicación de Inteligencia Artificial en la gestión de redes 5G en entornos industriales
Objetivo de las prácticas	
<p>El objetivo de estas prácticas es realizar el modelado de escenarios digitales de plantas industriales para emular de manera realista el comportamiento, operación y contexto de los procesos industriales, así como los flujos de datos en una planta industrial. La creación de estos escenarios se llevará a cabo mediante una colaboración activa con Visual Components, reconocida empresa de desarrollo de software y soluciones de simulación de fabricación 3D que forma parte de KUKA. Para el modelado de estos escenarios digitales se hará uso del software Visual Components de modelado de entornos industriales, y a partir de estos escenarios se generarán bancos de datos o datasets con información sobre el comportamiento y operación real de una fábrica y los procesos industriales. Estos datasets se utilizarán para el entrenamiento y validación de soluciones basadas en Inteligencia Artificial (IA) para la gestión de redes 5G.</p> <p>En el anexo de este documento puede encontrar más información sobre el proyecto en el que se enmarcan estas prácticas. Las prácticas se realizarán en el laboratorio UWICORE (www.uwicore.umh.es) de la UMH.</p>	
Tareas a realizar y requisitos	
<ul style="list-style-type: none"> - Creación de modelos digitales de plantas y procesos industriales mediante software de modelado de entornos industriales. - Generación de <i>datasets</i> sobre el comportamiento y operación real de fábricas y los flujos de trabajo. - Explorar herramientas y técnicas de IA para extraer conocimiento de los datos generados en las fábricas y procesos industriales. 	
Condiciones y requisitos para la práctica	
<p>Estudiantes cursando grado o máster en carreras de ingeniería de telecomunicaciones, informática, eléctrica, electrónica o mecánica industrial.</p> <p>Nivel medio/avanzado en conocimientos de programación.</p>	
Número de estudiantes	3
Duración	Entre 4 y 7 meses con posibilidad de extensión
Dedicación y remuneración	Dedicación a acordar con el/la estudiante (entre 3-5 horas diarias, máximo 100 horas mensuales) con remuneración acorde a la jornada acordada (con un máximo de 600€ mensuales). Posibilidad de realizar el Trabajo Fin de Grado/Máster.
Solicitudes	Enviar extracto de expediente académico y currículum vitae a la dirección m.lucas@umh.es .
Contacto	Dra. M ^a Carmen Lucas Estañ (m.lucas@umh.es), Dr. Miguel Sepulcre, Dr. Javier Gozálviz, Dr. Baldomero Coll Perales.

ANEXO

Contexto de las prácticas

Estas prácticas se enmarcan en un proyecto de investigación que busca contribuir a la integración de la tecnología 5G en la industria como tecnología clave para su transformación digital hacia modelos de Industria 4.0. Dicha integración explotará la inteligencia artificial (IA) para realizar una gestión autónoma, flexible y eficiente de las redes 5G de forma que sean capaces de anticipar las necesidades de conectividad de los sistemas de producción y adaptar así su funcionamiento en base a dichas necesidades. El desarrollo de soluciones de gestión de redes 5G basadas en IA requiere de bancos de prueba digitales capaces de emular de forma realista el comportamiento de plantas industriales para poder así conocer y caracterizar la necesidad de conectividad y transferencia de datos dentro de las plantas. La disponibilidad de estos modelos digitales permitirá generar valiosos *datasets* sobre la generación y transferencia de datos industriales en diferentes contextos y configuraciones de las plantas industriales. Es importante destacar que actualmente no existe disponibilidad de *datasets* similares en la comunidad dado el carácter confidencial del diseño y configuración de sistemas de producción en plantas industriales reales. Este hecho es por tanto un factor limitante para el desarrollo de soluciones basadas en IA. La disponibilidad de estos modelos digitales de fábricas y los *datasets* será clave por tanto para el entrenamiento y validación de soluciones basadas en IA.

Laboratorio UWICORE

Las prácticas se realizarán en el Laboratorio UWICORE que forma parte del Departamento de Ingeniería de Comunicaciones de la UMH dirigido por el Catedrático de Universidad Javier Gozálviz. El laboratorio UWICORE tiene una amplia experiencia investigadora en comunicaciones inalámbricas industriales, redes 5G y comunicaciones vehiculares.