PPROYECTOS CAMPUS GEM 2024

El campus científico de verano GEM-UJA, dirigido a chicas y chicos de 14 a 18 años, es gratuito pero requiere inscripción previa. Se celebrará del 22 al 26 de julio de 9.30-14:00 h en el Campus de las Lagunillas. La inscripción se realizará a través del enlace del formulario que se adjunta en enlaces relacionados (estará disponible a partir del 26 de junio a las 12 h.)

Los proyectos mentores con los que contamos este año son los siguientes:

1. **Estrategias de aprendizaje y autoeficiencia**

   Este curso, dirigido a adolescentes, se enfoca en potenciar las estrategias de aprendizaje y la autoeficacia. Comprende cinco módulos que cubren: fundamentos de las estrategias de aprendizaje, la relación entre autoeficacia y motivación, el fomento de una mentalidad de crecimiento, técnicas específicas de estudio y gestión del tiempo, y la evaluación y adaptación de estrategias de aprendizaje. A través de actividades prácticas, talleres y autoevaluaciones, los participantes aprenderán a enseñar estrategias efectivas, mejorar la motivación y autoeficacia, y crear planes de mejora continua. El curso culmina con la entrega de recursos adicionales para el aprendizaje continuo.

   Investigador responsable: Óscar Gavín Chocano. Investigador del Departamento de Pedagogía de la Universidad de Jaén.

2. **Los textos hablan gracias a la inteligencia artificial**

   Los sistemas de inteligencia artificial de "generación aumentada por recuperación" (también denominados "recuperación de información conversacional") permiten que colecciones de documentos (PDF, páginas web, libros...) se conviertan en "conocimiento" para una inteligencia artificial con la que conversar. En esta actividad introduciremos las tecnologías del habla involucradas y construiremos chatbots con los que charlar sobre colecciones de textos diversos (libros, recetas de cocina, manuales, apuntes de estudio...)

   Investigador responsable: Arturo Montejo Ráez. Investigador del Departamento de Informática de la Universidad de Jaén.

3. El nacimiento de la ciencia, Galileo contra todos

El Modelo Heliocéntrico de Galileo. Galileo Galilei, con la ayuda del telescopio, realizó observaciones clave que desafiaron la visión geocéntrica. Descubrió las lunas de Júpiter, lo que demostraba que no todos los cuerpos celestes giraban alrededor de la Tierra. También observó las fases de Venus, que solo podían explicarse si Venus orbitaba alrededor del Sol, no de la Tierra. Estas observaciones apoyan el modelo heliocéntrico, propuesto inicialmente por Copérnico, que colocaba al Sol en el centro del universo, con la Tierra y otros planetas girando alrededor de él. El Cambio de Paradigma. El cambio del sistema ptolemaico al modelo heliocéntrico no fue inmediato ni fácil. Galileo enfrentó una fuerte oposición de la Iglesia y de la sociedad en general, que durante siglos había aceptado el geocentrismo como verdad. Sin embargo, las pruebas empíricas y las mejoras en la comprensión matemática y física del universo, gracias a las contribuciones de otros científicos como Kepler y Newton, finalmente llevaron a la aceptación del modelo heliocéntrico. Este cambio de paradigma es un ejemplo clásico de cómo la evidencia científica puede desafiar y eventualmente reemplazar las creencias establecidas, llevando a un avance significativo en nuestro entendimiento del mundo natural.

Investigador responsable: José Luis Anta Félez. Investigador del Departamento de Antropología de la Universidad de Jaén

4. Inteligencia Artificial y aprendizaje automático para mejorar la sociedad

En nuestro grupo de investigación trabajamos en Ciencia de Datos, en la aplicación y construcción de modelos de Inteligencia Artificial, más concretamente de Machine Learning, que son capaces de aprender de los datos y obtener conocimiento de los mismos. Algunas de las técnicas que utilizamos son redes neuronales y Deep Learning, algoritmos genéticos, lógica difusa entre otras. Son muchas las áreas donde aplicamos nuestros algoritmos de machine learning: medicina (diagnóstico de enfermedades, predicción de llegadas de pacientes a urgencias,…), energía (predicción del consumo, modelización de comportamiento de paneles fotovoltaicos, …), química (modelización de experimentos de biomasa, …), medio ambiente (seguimiento de especies en peligro de extinción, como el lince, …), agricultura (identificación de cultivos a partir de imágenes de satélite, …). Es un trabajo apasionante en el que construimos

algoritmos inteligentes que nos ayudan aportando conocimiento sobre la materia de estudio. En este taller queremos acercaros a conocer cómo funcionan los algoritmos de Inteligencia Artificial y algunas de sus aplicaciones.

Investigadora responsable: María Dolores Pérez Godoy. Investigadora del Departamento de Informática

5. **Estimulación físico-cognitiva para mejorar la cognición**

Un proyecto innovador en el que se combinan estímulos físicos y cognitivos para mejorar la cognición. Entendida como la unión de funciones cognitivas y rendimiento académico. La atención, la memoria, la concentración , la resolución de problemas, así como la competencia lógico-matemática, la lingüística, entre otras, son variables que en ocasiones atraen la atención de familias y docentes en etapa escolar, pero en realidad son variables muy importantes durante toda la vida. En los últimos años han proliferado estudios y mecanismos para su mejora de una forma eficiente y divertida, como es el juego educativo activo. En este proyecto vamos a estudiar estas variables, la evolución de los mecanismos para sus estudios y estimulación, vamos a trabajar con estímulos físico-cognitivos para analizar su efecto. La ciencia puede mejorar nuestras vidas y puede ser divertida y activa.

Investigadora responsable: Sara Suárez Manzano. Investigadora del Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Jaén.

6. **Inteligencia Artificial y Netflix**

Recientemente la inteligencia artificial se ha expandido e introducido en nuestra vida diaria mediante sistemas inteligentes que guían y ayudan a las personas en situaciones complejas. Los sistemas de recomendación son sistemas basados en inteligencia artificial que sugieren productos, contenido o servicios a los usuarios. El propósito de este proyecto de investigación consiste en construir un sistema de recomendación para entender cómo funciona y experimentar con diferentes datasets.

Investigadora responsable: Rosa María Rodríguez Domínguez. Investigadora del Departamento de Informática de la Universidad de Jaén.

PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES Y PLAZOS

La participación en esta convocatoria se hará mediante la presentación de la correspondiente solicitud disponible en la siguiente página web:

https://www.ujaen.es/servicios/ucc/eventos/campus-cientifico-de-verano-gem-uja-2024

El plazo de presentación de solicitudes se realizará a partir del 26 de junio a las 12:00h. El Campus GEM se llevará a cabo desde el 22 de julio hasta el 26 de julio.

MÁS INFORMACIÓN:

Unidad de Cultura Científica y de la Innovación

Teléfono: 953 211839

Correo electrónico: ucc@ujaen.es

Dirección: Universidad de Jaén, Rectorado B1, 018. Campus Las Lagunillas s/n. Jaén