

Ciclo de Conferencias 2025

Tecnologías de Automatización Avanzadas

El Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática y el Master Universitario en Ingeniería de Control, Automatización y Robótica (MUINCAR) impartido por el Departamento, en colaboración con la Escuela de Ingeniería de Bilbao y la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibersitatea, presentan el primer ciclo de conferencias que lleva por título "**Tecnologías de Automatización Avanzadas**" y que se celebrará en la *Escuela de Ingeniería de Bilbao los días 28 de febrero, 7 de marzo, 4 de abril y 9 de mayo de 2025*.

El ciclo está principalmente dirigido a los alumnos del Master MUINCAR, y abierto al resto de alumnos cuyas inquietudes estén relacionados con los avances tecnológicos en las áreas del Control, la Automatización y la Robótica Avanzada, siendo bienvenidos también el profesorado interesado y el público en general. La entrada es libre y no es necesario registrarse.

Las conferencias tendrán lugar en la Sala de Conferencias de la Escuela de Ingeniería de Bilbao (POE1, Edificio I, entrada por la calle Luis Briñas).

Contexto

La importancia de las Tecnologías de Automatización Avanzada se ha incrementado de manera exponencial en diversas industrias, impulsando transformaciones radicales en la producción, investigación y desarrollo. Estas tecnologías están redefiniendo cómo interactuamos con el mundo digital y físico, con aplicaciones que van desde la investigación científica de vanguardia hasta procesos industriales de alta precisión, y su adopción promete mejorar la eficiencia, la seguridad y la sostenibilidad en una amplia gama de sectores, estableciendo las bases para un futuro más conectado y eficiente.

Planificación

Día 28 de febrero de 2025

9:00: Uno de los ejemplos más destacados de la influencia de la automatización avanzada lo tenemos en el CERN (Centro Europeo para la Investigación Nuclear), epicentro global para la investigación en física de partículas. En este contexto, la automatización es crucial para la construcción, operación y mantenimiento de experimentos científicos críticos de alta complejidad, como el Gran Colisionador de Hadrones (LHC), donde se emplean robots y sistemas automatizados para controlar las condiciones del acelerador, gestionar los datos y realizar tareas repetitivas o peligrosas con unas necesidades de seguridad extremadamente elevadas.

Borja Fernández, investigador del CERN nos introducirá a varias de las temáticas en una conferencia dividida en dos partes: En la primera, hará un repaso acerca de los objetivos, instalaciones, experimentos y logros del CERN durante sus 70 años de historia y abordará el futuro del CERN a medio y a largo plazo, pasando a hablar, a continuación, sobre Sistemas de Control para aceleradores de partículas y otras instalaciones industriales del CERN, mostrando como ejemplo el sistema de la Criogenia del "Large Hadron Collider".

En la segunda parte, abordará los estándares de seguridad, y las técnicas que se emplean para garantizar el correcto funcionamiento de sistemas críticos, terminando la conferencia con una discusión sobre el presente y futuro en la investigación de técnicas matemáticas capaces de garantizar el funcionamiento de los programas de los sistemas de control críticos.

Día 7 de marzo de 2025

9:00: Actualmente son muy numerosas las empresas y centros de investigación que están involucradas en el desarrollo de la conducción automatizada, consiguiendo avances que se han visto potenciados por la irrupción de las técnicas de inteligencia artificial.

Ray Lattarulo, investigador de TecNALIA Research & Innovation, nos ofrecerá, en esta conferencia una comprensión integral de la conducción automatizada, comenzando con un recorrido por su evolución histórica para contextualizar los avances actuales. Posteriormente, pasará a analizar en detalle los algoritmos de percepción y toma de decisiones utilizados en vehículos autónomos, y concluirá mostrándonos hacia donde se dirigen son los próximos pasos.

11:30: En esta ponencia Jorge Macías, Jefe del Servicio del Departamento de Laminación en Caliente de Aludium, expondrá cómo las diferentes técnicas de automatización, regulación y control de procesos, así como modelos predictivos, tienen su aplicación en la industria, del aluminio.

A continuación, nos hablará de la modelización del comportamiento del laminador y de la transformación del aluminio, de los sistemas de regulación predictivos y de cómo los sistemas de percepción, entre otras técnicas, mejoran los procesos en instalaciones críticas de la fábrica, como son la fresadora de placas, los laminadores, la aplanadora, etc. Se consigue así, un importante ahorro de tiempo y recursos, y la obtención de un producto de alta calidad. Esta reducción, tan significativa en los costes de producción, obliga a los responsables a realizar ajustes y revisiones periódicamente para depurarlas al máximo, y optimizarlas.

Día 4 de abril de 2025

9:30 h: Conferencia “ ” a cargo de Roberto Sánchez (Ingemat)

Pausa para el café

11:30 h: Conferencia “ “ a cargo de Gorika Sorrosal (Ikerlan)

Día 9 de mayo de 2025

9:30 h: Conferencia “ ” a cargo de Jon Juez (Petronor)

Pausa para el café

11:30 h: Conferencia “ “ a cargo de Rafael González (Petronor)

Ciclo de Conferencias 2025

Tecnologías de Automatización Avanzadas

Sala de Conferencias, Edificio I, Escuela de Ingeniería de Bilbao

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática

Máster Universitario en Ingeniería de
Control, Automatización y Robótica



BILBOKO
INGENIARITZA
ESKOLA
ESCUELA
DE INGENIERIA
DE BILBAO



28 de febrero
9:00 a 13:30



7 de marzo
9:00 a 13:30

tecnalia Inspiring
Business

aludium
premium aluminum

4 de abril
9:00 a 13:30

ingemat
ENGINEERING SOLUTIONS

ikerlan
MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

9 de mayo
9:00 a 13:30

Petronor