

➤ Los factores de seguridad más valorados por los consumidores



Los productos infantiles ofrecen un elevado nivel de seguridad, pero ¿qué aspectos de seguridad son los que realmente están valorando los consumidores europeos a la hora de adquirir un producto infantil?

El objetivo del proyecto “Investigación para la valorización de la Seguridad del producto Infantil en los mercados - SAFEVALOR” pretende, precisamente dar respuesta a esta cuestión y ofrecer herramientas a las empresas de la Comunidad Valenciana que les permitan poner en valor la seguridad de sus productos, a través del conocimiento de los expertos en seguridad y la percepción del consumidor europeo sobre la seguridad del producto infantil en el momento de la compra.

La investigación se centra en el producto infantil destinado a niños de 0 a 4 años, pues según diversos estudios, es en este rango de edad donde el factor de la seguridad de producto prima sobre otros factores de compra, como puede ser el precio.

Pasa a la página 3 ►



➤ Seguridad en materiales para contacto con alimentos

Monitorizar la seguridad y la calidad de los productos de consumo es clave para mejorar los procesos productivos y garantizar la seguridad de éstos una vez puestos en el mercado. El control de la calidad en los materiales plásticos destinados al contacto con alimentos es esencial para asegurar la conservación de las propiedades organolépticas, además, de que es imprescindible para obtener el máximo provecho de estos materiales de alto valor añadido por sus múltiples aplicaciones.

Dentro de este marco, AIJU ha llevado a cabo el proyecto SAFETINPACK para el desarrollo de nuevas metodologías de análisis.

El objetivo principal de este proyecto ha sido el desarrollo de un procedimiento válido para el análisis de compuestos organoestánicos, además de una metodología de evaluación de los posibles riesgos toxicológicos que puede conllevar la presencia de estos compuestos para el consumidor.

Pasa a la página 3 ►



➤ Nueva norma nacional de inspección de áreas de juego y superficies

La nueva norma nacional UNE 172 020 "Requisitos de inspección", prevista para ser publicada durante este año 2021, ha sido desarrollada por el grupo de trabajo nacional CTN 172/SC 3 "Parques infantiles", del cual AIJU es parte.

Esta futura norma establece los requisitos para la inspección de áreas de juego por parte de las entidades de inspección.

La motivación del desarrollo de esta norma, que se inició en 2018, fue el hecho de que las normas europeas que actualmente se encuentran en vigor son destinadas a los propios productos, equipamientos de juego y superficies, pero no están enfocadas al conjunto de la propia área de juego. Durante todo este tiempo cada entidad de inspección ha estado evaluando la seguridad del área de juego de acuerdo con algunos requisitos de seguridad establecidos por la serie de normas europeas EN 1176 y EN 1177, y clasificando aquellos defectos, que en ciertas ocasiones pueden ser interpretativos, bajo su propia experiencia, criterio y procedimiento interno de trabajo.

Este estándar establece una lista de requisitos mínimos de seguridad a aplicar por parte de todas las entidades de inspección, una clasificación del defecto y sus consecuencias de forma homogénea a considerar por cada una de las entidades de inspección que llevan a cabo dicho trabajo y los plazos de subsanación para los defectos encontrados durante la inspección, con el fin de poder adecuar las áreas de juego y que éstas no presenten un riesgo para los usuarios.

A partir de esta norma nacional de áreas de juego, también está previsto el desarrollo de una nueva norma para la inspección de instalaciones deportivas, dentro del comité nacional CTN 147/SC2 Equipamiento deportivo, incluyendo las instalaciones deportivas más comunes, tales como las porterías o los equipos de baloncesto y su entorno.



Más info:
Encarna Alemañ
fisicosparques@aiju.es

➤ Próxima publicación en el DOUE Norma EN 71-2:2020 seguridad de los juguetes-inflamabilidad

En este segundo semestre de 2021, se espera la publicación en el DOUE (Diario Oficial Unión Europea) de la norma EN 71-2:2020, convirtiéndose de este modo en una norma armonizada, y por lo tanto, podrá ser utilizada para demostrar la conformidad en cuanto a los requisitos de inflamabilidad que se indican en la Directiva de Seguridad de los Juguetes 2009/48/CE.

Esta norma está disponible desde el pasado mes de diciembre, no obstante, una vez publicada en el DOUE se dispondrá de un periodo de 6 meses a partir del cual podrá ser exigida por las autoridades de control.

Los cambios en esta nueva versión de la norma afectan principalmente a la elaboración de probetas de ensayo. Se permite realizar probetas de menor tamaño, por lo que tejidos que antes no podían ensayarse por su pequeño tamaño, podrán analizarse con esta nueva versión.

Desde AIJU podemos ofrecer más información sobre estas novedades que pueden afectar a sus productos.

Más info: **Gema Pozo**
fisicosjuguete@aiju.es



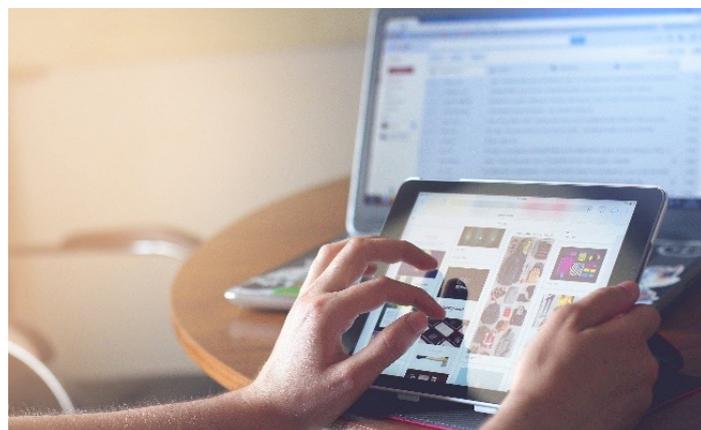
Los factores de seguridad más valorados por los consumidores

Cuando se trata de productos infantiles la seguridad es un factor clave, los productos deben satisfacer unos estrictos estándares para los peligros que éstos puedan presentar y la seguridad es un factor determinante en la decisión de compra de los consumidores, especialmente en el caso de productos para bebés y niños pequeños, como juguetes o artículos de puericultura.

Las empresas invierten en el desarrollo y fabricación de productos seguros en cumplimiento con la legislación vigente, incorporando a menudo elementos innovadores de seguridad y procesos complejos de gestión de riesgos a lo largo de la cadena de suministro, que elevan el nivel de protección del niño frente a posibles lesiones.

El objeto de la investigación SAFEVALOR es establecer cuáles son las prioridades del consumidor en cuanto a seguridad cuando compra un producto infantil, tanto en los canales tradicionales como en los nuevos modelos de negocio (plataformas *online* y tiendas *online*) y explorar los nuevos mecanismos para la gestión de riesgos de los productos en la empresa en conexión con el consumidor.

La investigación se llevará a cabo con consumidores de distintos países de la UE para ayudar a las empresas a mejorar la competitividad de sus productos más allá del mercado nacional. El fin último del proyecto será transferir dicho conocimiento en forma de solución práctica a las empresas de la Comunidad Valenciana para que puedan diferenciarse de la competencia mediante la valorización de la seguridad de sus productos.



Actualmente, el equipo de AIJU trabaja en el establecimiento de los parámetros inductores de valor en seguridad de producto infantil, tanto de los factores inherentes al propio producto como de los factores de seguridad asociados a los mecanismos de gestión y comunicación de riesgos.

El proyecto SAFEVALOR ha sido presentado a la convocatoria FEDER 2021 de ayudas dirigidas a centros tecnológicos de la Comunitat Valenciana realizados en cooperación con empresas, gestionadas por el Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial, IVACE.

Más info: **M^a Cruz Arenas**
proyectosseguridad@aiju.es

Seguridad en materiales para contacto con alimentos

Estos compuestos organoestánicos pertenecen a la familia de compuestos organometálicos y tienen una amplia variedad de aplicaciones. Los distintos compuestos organoestánicos regulados por el reglamento N° 10/2011 poseen diferentes límites de migración, esto es debido, principalmente, a que su toxicidad también es diferente. Dado que hay aplicaciones donde este tipo de compuesto es interesante, (algunas de las más punteras están relacionadas con tratamientos de cáncer), es preciso poder determinar individualmente estas sustancias y no como contenido total (como requiere el reglamento). Muchas veces, además, se pueden producir falsos positivos debido a la aparición de estaño metálico cuyo origen nada tiene que ver con las sustancias en cuestión.

La determinación de estas sustancias de forma individual, además, proporciona información más detallada y precisa con la que poder llevar a cabo la correcta evaluación toxicológica de los productos de consumo en los cuales puedan estar presentes. Dentro del proyecto, que finalizará próximamente, también se han tenido en cuenta más sustancias que puedan estar presentes en los materiales analizados, obteniendo así, una "fotografía completa" de los posibles riesgos debidos a la migración de estas sustancias.

Este trabajo se desarrolla dentro del proyecto titulado "Investigación de sistemas analíticos acoplados para la mejora del análisis de los compuestos organoestánicos en envases alimentarios, cosméticos y farmacéuticos - SAFETINPACK".



Más info: **Luisa Marín** - quimicos@aiju.es

➤ Nueva versión de la norma EN 71-13 relativa a los juegos de mesa olfativos, kits cosméticos y juegos gustativos

El pasado mes de abril se publicó la última de las versiones de la norma de seguridad de los juguetes EN 71-13:2020 sobre juegos de mesa olfativos, kits cosméticos y juegos gustativos. Esta norma no se había revisado desde su primera publicación en 2014 y los principales cambios llevados a cabo incluyen:

- 1) Se han revisado los requisitos para las sustancias permitidas en los juegos de mesa olfativos, así como en los juegos gustativos.
- 2) Los requisitos generales de los kits cosméticos, así como los requisitos relativos a las sustancias y mezclas se han actualizado.
- 3) Los requisitos para el equipamiento suministrado se han revisado ligeramente.
- 4) Los requisitos para los cierres a prueba de niños para los recipientes se han revisado permitiendo sólo aquellos que cumplan con la EN ISO 8317:2015.
- 5) Se clarifica el etiquetado para hacerlo coherente con lo indicado en la directiva.

La norma será implementada en el ámbito nacional mediante la publicación como norma UNE en octubre del presente año.

Más info: **Luisa Marín** - quimicos@aiju.es



➤ Armonizada nueva versión de la norma de seguridad de los juguetes eléctricos

El pasado mes de mayo se publicaron las nuevas versiones armonizadas de la norma europea sobre juguetes eléctricos: EN IEC 62115: 2020 y EN IEC 62115: 2020/A11 en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE). Las normas nacionales que estén en conflicto con esta norma deben retirarse antes del 21 de febrero de 2022.

Esta norma europea especifica los requisitos de seguridad para los juguetes eléctricos, es decir, cualquier producto diseñado o claramente destinado, ya sea o no exclusivamente, para su uso en el juego por niños menores de 14 años y que tiene, al menos, una función dependiente de la electricidad.

Como ya comentábamos en febrero, AIJU está en disposición de ensayar los juguetes eléctricos según los requisitos de la norma EN IEC 62115: 2020 + A11: 2020.

Los principales cambios técnicos se resumen a continuación. Se indican en **negrita** aquellos que afectan a mayor número de artículos:

- se han reescrito y modificado las condiciones generales de los ensayos;
- se han modificado los criterios para ensayos reducidos;
- **se han añadido advertencias para juguetes que utilizan pilas de botón o pilas tipo moneda;**
- se han añadido advertencias en los juguetes en los que el niño puede montar;
- se han actualizado los requisitos relativos a la accesibilidad de las baterías;

- se han añadido requisitos para los juguetes destinados a ser colocados encima de un niño;

- **se han establecido nuevos requisitos en cierres del compartimento de baterías. Este punto indica que, si se utilizan tornillos o cierres similares para asegurar una puerta o cubierta que dé acceso al compartimento de baterías, el tornillo o cierre similar debe estar cautivo para asegurar que permanece con la puerta, cubierta o equipo. Para ello el tornillo debe permanecer en su posición tras aplicarle una fuerza de 20 N (2kg).**

- se han añadido requisitos para los juguetes conectados a otros equipos;

- se han modificado los requisitos de seguridad de los juguetes que incorporan fuentes de radiación óptica, para incluir requisitos para el uso de la ficha técnica de LED para verificar el cumplimiento de los límites de emisión accesibles (AEL) especificados;

- **se han actualizado los detalles para las mediciones de la radiación óptica del juguete;**

- se han introducido de un anexo informativo sobre métodos de medición para juguetes con una fuente de campo integrada que genera EMF;

- se han añadido introducido de un anexo normativo sobre la seguridad de los mandos a distancia para los juguetes de montar eléctricos.

Más info: **Bartolomé González**
laboratorio@aiju.es



Publicada la guía técnica EDQM sobre materiales y artículos de papel y cartón en contacto con alimentos

El Comité Europeo para los materiales y artículos en contacto con alimentos (CD-P-MCA) de la Dirección Europea para la calidad de los medicamentos y el cuidado de la salud (EDQM) del Consejo de Europa ha publicado la guía titulada "Materiales y artículos de papel y cartón en contacto con alimentos".

El documento publicado incluye la Resolución CM/Res (2020)9 sobre la seguridad y la calidad de los materiales y artículos en contacto con los alimentos, cuyo principal objetivo es la protección de los consumidores frente a los contaminantes que potencialmente pueden liberarse desde los recipientes o desde los envases alimentarios. Además, sustituye a la anterior declaración de principios (versión 4 fechada en 2009).

La parte técnica de la guía, que complementa a la anteriormente citada Resolución, incluye en su alcance a los materiales y artículos para todo tipo de aplicaciones en contacto con alimentos (platos, tazas, pajitas, papel de horneado, filtros, envases alimentarios, papel de cocina, servilletas, etc) y algunos de los requisitos generales son:



- Migraciones específicas de sustancias
- Restricción respecto al olor o sabor
- Inercia de los materiales: migración global en el simulante E
- Limitación en la migración blanqueantes
- Pureza microbiológica y limitación en la transferencia de sustancias antimicrobianas

Finalmente, la guía define los puntos a incluir en la declaración de conformidad, así como la documentación de apoyo para dicha declaración.

Más info: **Luisa Marín** - contactoalimentos@aiju.es

Seguridad de los productos infantiles en el canal *online*

En el caso de la venta *online*, donde no existe una interacción física consumidor-producto-vendedor, la seguridad de producto requiere un enfoque específico, con el fin de realizar una efectiva comunicación tanto de las características del producto como de sus riesgos.

La pandemia ha acelerado la digitalización de los canales de venta, y la supervivencia de las empresas depende en gran medida de su adaptación a los nuevos modelos de compra. Las regulaciones europeas en materia de seguridad de producto prestan, cada vez más, especial atención a la actividad comercial en el contexto *online*, con nuevas obligaciones para los operadores económicos del entorno *online*. Los productos de consumo para el público infantil, como juguetes, artículos de puericultura o mobiliario infantil están sometidos a estrictos requisitos de seguridad y son objeto de acciones de vigilancia de mercado por parte de las autoridades, tanto en tiendas físicas como en el canal *online*.

El objetivo del proyecto e-SafeProduct es, precisamente, generar conocimiento sobre las nuevas directrices europeas en materia de seguridad de producto desde la perspectiva del mercado *online* y desarrollar procedimientos prácticos de actuación y evaluación de la seguridad de los productos infantiles que permitan a la industria satisfacer los nuevos estándares.



En esta etapa del proyecto, AIJU ultima la validación de la metodología para la evaluación de la seguridad del producto infantil que se vende *online*, mediante su aplicación práctica en casos de estudio reales de empresas valencianas del sector del juguete, la puericultura o el mobiliario infantil. Además, también se está desarrollando un código de buenas prácticas dirigido a las empresas de la Comunidad Valenciana sobre la gestión de la seguridad del producto infantil en el punto de venta *online*.

Más info: **M^a Cruz Arenas** proyectosseguridad@aiju.es

➤ **Novedades en la seguridad de los juguetes: nuevas restricciones al uso de ciertas sustancias químicas**

El pasado mes de junio se publicó la Directiva (UE) 2021/903 que supone la última de las modificaciones de la directiva de seguridad de los juguetes. Se ha modificado el anexo C de dicha directiva para incorporar la restricción de la anilina en aquellos juguetes destinados a los niños menores de 3 años y a los juguetes destinados a ser introducidos en la boca.

La anilina es una sustancia clasificada como CMR (Carcinogénica, Mutagénica y tóxica para la Reproducción), motivo por el cual, se ha considerado necesario establecer limitaciones en su presencia en ciertos materiales de productos infantiles (tabla 1).

Tabla 1: Límites aplicables para la anilina

Sustancia	Valor límite	
Anilina	30 mg/kg	después de realizar una fragmentación reductora en el material textil de los juguetes y en el material de cuero de los juguetes
	10 mg/kg	como anilina libre en pinturas de dedos
	30 mg/kg	después de realizar una fragmentación reductora en pinturas de dedos

Las disposiciones indicadas en esta modificación serán aplicables a partir del 5 de diciembre de 2022.

En el laboratorio de AIJU se realizan los ensayos para la determinación de la anilina tanto en los materiales textiles como en las pinturas.



Más info:
Luisa Marín
quimicos@aiju.es

➤ **Personal de AIJU asiste a la reunión del CEN sobre juguetes para bebés**



El pasado mes de mayo, tuvo lugar la reunión del Comité de Normalización CEN/TC207/WG2 "Requirements for children's and nursery furniture" a la que asistió personal de AIJU como experto nacional. Dicho comité se encarga de la realización y revisión de normas sobre literas, sillas infantiles, cunas, minicunas, parques infantiles para bebés y colchones para cunas y minicunas.

Expertos de toda Europa se unieron a esta reunión en la que se comentaron los siguientes puntos:

- Se decide revisar los trámites necesarios para iniciar la elaboración de una normativa europea para los productos denominados "torres de aprendizaje" debido a la inexistencia de una normativa europea estrictamente aplicable.
- Se comenta la posibilidad de que la nueva enmienda de la norma europea de colchones EN 16890 sea publicada a finales de junio.
- Se comenta la problemática que se va a generar con la nueva publicación de la normativa europea aplicable a las sillas infantiles, ya que debido a la no exclusión de sillas que son parte de juguetes puede que en el mercado existan muchos productos que tengan problemas. Se plantea realizar una reunión puntual para abordar este tema y buscar una solución.
- Se continúa con la revisión de la norma EN 747-1/2 aplicable a las literas infantiles.

La próxima reunión está prevista para los días 20 y 21 de octubre para continuar el trabajo sobre las nuevas revisiones y publicaciones de enmiendas.

AIJU pone a disposición de sus clientes toda la información que necesiten sobre estas nuevas revisiones.

Más info: **Sonia Pinteño**
puericultura@aiju.es

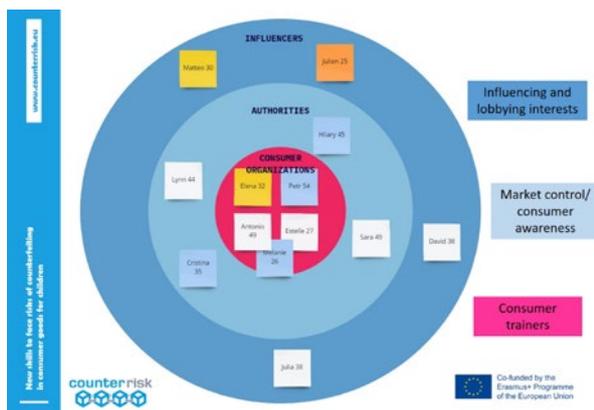


Taller de trabajo del consorcio COUNTERRISK para el desarrollo de los contenidos formativos

El pasado mes de junio tuvo lugar el segundo taller de trabajo sobre la aplicación de la metodología *e-Learning Lean Design* para el desarrollo del NOOC (*nano online open course*) CounterRisk dirigido a personal técnico de organizaciones de consumidores y a profesionales de las empresas de productos infantiles. Durante este segundo taller, se avanzó en el establecimiento de las competencias que adquirirá el alumno con la herramienta formativa CounterRisk.

Como resultado del taller de trabajo se obtuvieron un total de 47 competencias para tres perfiles relacionados con la educación de los consumidores como son:

- el personal de organizaciones de consumidores
- las autoridades a cargo de campañas de concienciación y educación de los consumidores
- aquellas organizaciones que con sus actividades tienen capacidad de influir en la práctica y políticas de defensa del consumidor



El proyecto COUNTERRISK

CounterRisk es un proyecto transnacional, financiado por el Programa Erasmus + de la Comisión Europea, que tiene como objetivo desarrollar recursos educativos abiertos TIC sobre cómo luchar contra las falsificaciones en productos infantiles, abordando la protección de los derechos de propiedad intelectual, la seguridad de producto infantil y cómo las nuevas tecnologías, como por ejemplo el blockchain, pueden ayudar a proteger los productos y mejorar su seguridad.

El proyecto está dirigido principalmente a dos colectivos clave:

- profesionales de las empresas de productos infantiles, especialmente pymes, y
- personal técnico de las organizaciones de consumidores, como colectivo clave que alcanza a las personas que compran productos de consumo para niños, tanto en el canal online como en tiendas físicas.

Otros beneficiarios son el personal de la administración pública a cargo de las actividades de vigilancia de mercado y educación de los consumidores, profesores, estudiantes de disciplinas relacionadas con las temáticas del proyecto y personas en general.



PRINCIPALES RESULTADOS DEL PROYECTO

Dos productos intelectuales:

1. NOOC para organizaciones de consumidores: curso *online*, abierto y gratuito, en formato NOOC, específicamente diseñado para el personal de asociaciones de consumidores y otros profesionales que realizan actividades de concienciación y educación de los consumidores.
2. NOOC para empresas del sector de los productos infantiles: dirigido al personal de las empresas del sector, especialmente pymes. Protege tu producto y tu empresa a través de la propiedad intelectual, la seguridad de producto y las nuevas tecnologías.

¿CÓMO SON LOS NOOCs COUNTERRISK?

- Temáticas: producto infantil - propiedad intelectual - seguridad de producto - nuevas tecnologías aplicadas a la protección del producto y gestión de la seguridad - blockchain.
- Mini-píldoras formativas con vídeos amenos, infográficos, materiales de lectura, tests, actividades, etc.
- Herramientas gamificadas, conoce la tecnología blockchain mientras aprendes, consigue tokens para acceder a nuevos recursos y evaluar tus nuevas habilidades tras realizar el curso.
- Diviértete con los casos de estudio propuestos con realidad aumentada.
- Aprende cómo y cuándo quieras. Los materiales formativos se pueden utilizar de forma estructurada a través del curso o bien de forma independiente, toma la píldora que necesites en cada momento.

Actualmente los socios del proyecto están desarrollando los materiales formativos que incluirán los cursos. Aunque el curso no está disponible, si lo deseas puedes pre-inscribirte, y formar parte del grupo potencial de usuarios que podrán participar en la fase de pruebas de los NOOCs para consumidores o para empresas, antes de su lanzamiento. El proyecto finaliza en marzo de 2023. Contacta con nosotros en proyectosseguridad@aiju.es y te explicaremos con más detalle cómo participar en nuestro primer piloto.

El proyecto CounterRisk es un proyecto llevado a cabo por un consorcio europeo, liderado por AIJU (España), que cuenta con la Universidad de Estrasburgo (Francia), Lucentia Lab (España), la Asociación para la Promoción de la Seguridad Infantil (Portugal) y la Asociación Checa del Juguete (República Checa).

Además, el proyecto cuenta también con el apoyo de la Maastricht European Private Law Institute (M-EPLI); la European consumer voice in standardisation (ANEC), el Parque Científico de Alicante, la European Association for Injury Prevention and Safety Promotion (EUROSAFE) y el Cluster de Empresas Innovadoras del Valle del Juguete-CEIV.

➤ AIJU y UPV patentan un novedoso procedimiento de reciclaje de PET multicapa

En la actualidad es esencial mitigar los problemas que supone la mala gestión de los residuos plásticos. La Comisión Europea ha planteado diferentes estrategias para poder llegar en el año 2030 a cuadruplicar la capacidad de reciclado de plástico en el territorio europeo. Por ello, además de los esfuerzos de los fabricantes de productos plásticos en el ecodiseño de artículos más sostenibles, se trabaja intensamente en la mejora de la eficiencia durante la producción, pero sobre todo en las tecnologías de reciclado.

Por otra parte, para una conveniente conservación de alimentos se utilizan principalmente envases fabricados con PET multicapa, los cuales se componen habitualmente de diferentes materiales. Esta combinación de materiales impide su reciclaje mecánico debido a problemas de incompatibilidad entre ellos, por lo que actualmente los residuos que se producen van a vertedero o a incineración. Otra alternativa es el reciclado mediante procedimientos complejos de separación de las capas, que requieren inversiones millonarias y utilizan procesos químicos, bien para delaminar y obtener PET reciclado, o bien para el reciclado químico produciendo sustancias químicas sencillas.

En esa línea, investigadores del Instituto de Tecnología de Materiales de la Universitat Politècnica de València (UPV) y de AIJU han patentado un novedoso procedimiento para la obtención de material reciclado procedente de envases de PET multicapa de origen pre-consumo y post-consumo, el cual puede ser recuperado mecánicamente sin necesidad de separar las diferentes capas del material. Al tratarse de reciclado mecánico, es factible dar una segunda vida al material empleando las tecnologías de procesamiento de plásticos existentes sin hacer inversiones adicionales en nuevos procesos de transformación.



Este nuevo material reciclado no compite con el PET reciclado, sino con otros plásticos reciclados poliolefínicos comunes muy demandados como el polietileno, polipropileno, EVA, etc.

Este proceso permite, además, la obtención de nuevas formulaciones de material reciclado en forma de granza procesable mediante extrusión, inyección, soplado, laminado, etc., a un coste inferior al reciclado del mercado. Otra ventaja es que los materiales presentan unas propiedades mecánicas similares a las poliolefinas mencionadas, aptas para su uso en aplicaciones industriales de diversos sectores como el juguete, la construcción, calzado, mobiliario, etc.

La invención desarrollada permite la recuperación de unos residuos mediante un proceso muy sencillo, evitando su deposición en vertederos, contribuyendo a fomentar la economía circular y ayudando a la valorización de una cantidad extremadamente elevada de residuos de la industria del envase.

Más info: **Asunción Martínez**
sunymartinez@aiju.es

➤ El proyecto BioMat4Future finaliza con éxito

El pasado mes de junio se llevó a cabo el evento final del proyecto BioMat4Future, el cual tiene como objetivo conseguir formulaciones totalmente sostenibles, es decir, utilizando tanto matrices poliméricas como aditivos de origen bio. En la jornada se mostraron los resultados del proyecto, donde se han obtenido diferentes aditivos de origen natural para su uso en biopolímeros. Las funcionalidades estudiadas de estos aditivos han sido la coloración, retardancia a la llama y efecto antimicrobiano.

Concretamente, la obtención de estos aditivos se ha realizado a partir de residuos agrícolas. Para la obtención de colorantes se han utilizados restos de varias hortalizas, como acelgas, espinacas, brócoli y zanahorias, entre otras. Como agente retardante a la llama se ha empleado lignina, fracción obtenida de partes leñosas de la mayor parte de las plantas, como son las cáscaras de algunos frutos o las mismas ramas. Por último, el efecto antimicrobiano se ha aportado mediante la adición de aceites esenciales procedentes de las pieles de cítricos, como la naranja y la mandarina. También se han utilizado extractos de la piel de la granada.



Tras la obtención de estos aditivos, se han incorporado a la matriz de diversos biopolímeros, tales como PBS y PLA, obteniendo piezas por inyección que sirven como ejemplo de aplicación en la industria del juguete.

Más info: **María Jordá** - proyectos@aiju.es



Comité de Normalización ISO 261 *additive manufacturing*: normas de fabricación aditiva vigentes

El pasado mes de mayo, personal técnico de AIJU asistió a las reuniones técnicas de los grupos de trabajo del comité de normalización ISO/TC 261 de Fabricación Aditiva. En éstas estaban representados también los comités de fabricación aditiva americano (ASTM F42) y europeo (CEN/TC 438) ya que se trabaja conjuntamente para no solapar la actividad llevada a cabo en los distintos países en el ámbito mundial.

Por segunda vez consecutiva, todas las reuniones se celebraron de forma virtual debido a la pandemia de COVID-19. El último día tuvo lugar la asamblea general de ISO TC 261 "Additive Manufacturing" en la que AIJU representaba a España, actuando como cabeza de la delegación española y votando los acuerdos a los que se llegaron en las distintas reuniones relacionadas con la creación de nuevas normas.

AIJU ostenta a su vez la Secretaría del Comité Técnico Nacional CTN 324 y colabora en la organización de las empresas y entidades que forman parte del comité nacional para la elaboración de normas de aplicación en los distintos sectores implicados en estos procesos de fabricación aditiva.

En 2021 se han aprobado en el ámbito nacional cuatro normas más, de un total de 14 normas ya vigentes, elaboradas por estos grupos de trabajo e incluidas a continuación:

- 1. UNE-EN ISO/ASTM 52903-1:2021**
Fabricación aditiva. Fabricación aditiva de materiales plásticos basada en extrusión de materiales. Parte 1: Materias primas.
- 2. UNE-EN ISO/ASTM 52941:2021**
Fabricación aditiva. Rendimiento y confiabilidad del sistema. Método de ensayo normalizado para la aceptación de máquinas de fusión de lecho de polvo para materiales metálicos para aplicaciones aeroespaciales.
- 3. UNE-EN ISO/ASTM 52950:2021**
Fabricación aditiva. Principios generales. Visión general del intercambio de datos.
- 4. UNE-EN ISO/ASTM 52903-2:2021**
Fabricación aditiva. Fabricación aditiva de materiales plásticos basada en extrusión de materiales. Parte 2: Equipo de proceso.
- 5. UNE-EN ISO/ASTM 52942:2021**
Fabricación aditiva. Principios de cualificación. Operadores de máquinas cualificados de máquinas de fusión de lecho de polvo metálico y equipos utilizados en aplicaciones aeroespaciales.

- 6. UNE-CEN/TR/ISO/ASTM 52912:2020**
Fabricación aditiva. Diseño. Fabricación aditiva con gradiente funcional.
- 7. UNE-EN ISO/ASTM 52915:2020**
Especificación para el formato de archivo para la fabricación aditiva (AMF). Versión 1.2.
- 8. UNE-EN ISO/ASTM 52904:2020**
Fabricación aditiva. Características y rendimiento del proceso. Práctica para el proceso de fusión de lecho de polvo metálico para cumplir aplicaciones críticas.
- 9. UNE-EN ISO/ASTM 52911-1:2020**
Fabricación aditiva. Diseño. Parte 1: Fusión láser de lecho de polvo de metales.
- 10. UNE-EN ISO/ASTM 52911-2:2020**
Fabricación aditiva. Diseño. Parte 2: Fusión láser de lecho de polvo de polímeros.
- 11. UNE-EN ISO/ASTM 52907:2020**
Fabricación aditiva. Materias primas. Métodos para caracterizar polvos metálicos.
- 12. UNE-EN ISO/ASTM 52902:2020**
Fabricación aditiva. Artefactos de ensayo. Evaluación de la capacidad geométrica de los sistemas de fabricación aditiva.
- 13. UNE-EN ISO/ASTM 52910:2020**
Fabricación aditiva. Diseño. Requisitos, directrices y recomendaciones.
- 14. UNE-EN ISO/ASTM 52901:2019**
Fabricación aditiva. Principios generales. Requisitos para la compra de piezas AM.
- 15. UNE-EN ISO/ASTM 52900:2017**
Fabricación aditiva. Principios generales. Terminología.
- 16. UNE-EN ISO 17296-2:2017**
Fabricación aditiva. Principios generales. Parte 2: Visión general de categorías de procesos y de materias primas.
- 17. UNE-EN ISO 17296-3:2017**
Fabricación aditiva. Principios generales. Parte 3: Características principales y métodos de ensayo correspondientes.
- 18. UNE-EN ISO/ASTM 52921:2017**
Terminología normalizada para la fabricación aditiva. Sistemas de coordenadas y métodos de ensayo.



Más info: **Asunción Martínez** - sunymartinez@aiju.es

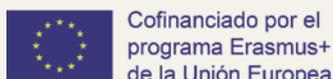
Comienza el desarrollo de la plataforma de juegos del proyecto FG4AG

El proyecto *Food Gaming for Active aGeing* (FG4AG), financiado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea, se dirige a adultos mayores de Europa (+55 años), con el objetivo de formarles sobre cómo mantener hábitos alimenticios saludables. Este proyecto está coordinado por la Asociación E-Seniors de París (Francia) y cuenta con la participación de AIJU (España), la Universidad de Abertay (Escocia) y la empresa VITECO (Italia).



En este marco, en base a los requerimientos de usuario definidos, ha dado comienzo el desarrollo de la plataforma interactiva de juegos dirigida al fomento de hábitos de alimentación saludables. Los juegos, establecidos siguiendo las premisas de Diseño Centrado en el Usuario (DCU), incorporarán contenidos de fácil manejo y motivadores. La plataforma de juegos estará disponible de manera gratuita y de libre acceso a través de la página web del proyecto. Su lanzamiento se prevé para final de año.

Más info: **Rocío Zaragoza** - rociozaragoza@aiju.es
Raúl Esteban - raulesteban@aiju.es



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea

El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación (comunicación) es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.

➤ Nueva investigación en formulaciones de biomateriales funcionales



Las empresas manufactureras se ven obligadas a replantear los materiales plásticos que utilizan. Las tendencias actuales les impulsan hacia la búsqueda de nuevas opciones más sostenibles. Sin embargo, estos materiales deben cubrir los requisitos de seguridad y calidad específicos de los productos en los que se aplican. Además, en ocasiones requieren aportar determinadas funcionalidades de diverso carácter.

Por ello, AIJU en el marco del proyecto BioFcase investiga nuevas formulaciones de biomateriales funcionales. Estos biopolímeros se desarrollarán a medida para empresas de distintos sectores que colaboran en el proyecto: juguete, envase y menaje.

A tal fin, una vez seleccionados los demostradores y sus especificaciones, AIJU se encuentra en proceso de optimización de distintas bioformulaciones, confiéndoles las propiedades funcionales específicas previamente determinadas para cada aplicación (capacidad antimicrobiana, luminiscencia, coloración específica, hidrofobicidad, etc). Seguidamente, con el soporte de las empresas, se procederá al procesado de cada formulación obteniendo los demostradores seleccionados. Finalmente, se escalarán los biomateriales obtenidos a escala industrial para llevar a cabo pruebas en entornos reales en las empresas y facilitar así su implementación en el mercado.

Con esta acción se contribuye a incrementar el conocimiento que las empresas de la Comunidad Valenciana tienen sobre los biomateriales y, en consecuencia, a su implementación progresiva en el mercado. De hecho, se estima que el uso de biomateriales funcionales se puede ampliar cerca de un 1% en este entorno. Asimismo, de este modo el centro tecnológico avala su misión a través de la transferencia de los resultados de sus investigaciones, dando soporte a determinados sectores para que cumplan con las exigencias normativas y legislativas que les aplican a sus productos y a mantener su competitividad en el mercado.

Este proyecto (Nº Expediente: CONV21/DGINN/18) está financiado por la Consellería de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad de la Generalitat Valenciana, dentro del programa de ayudas a los IITT para proyectos de innovación en colaboración con empresas en el marco de la "Especialización Inteligente" durante la anualidad 2021.



Más info:
Ana Ibáñez
anaibanyez@aiju.es

➤ Materiales conductores y procesos para la fabricación de electrodos mediante tecnologías de fabricación aditiva

Los materiales conductores desarrollados para sinterizado láser (LS) y Modelo de Deposición Fundida (FDM) en el proyecto EDM-Additive (SMART-EUREKA S0110) han alcanzado niveles de conductividad suficiente para favorecer la adhesión de los recubrimientos de cobre mediante deposición física de vapor PVD y electrodeposición a los electrodos demostradores. De hecho, con estos demostradores se ha conseguido aplicar el proceso de EDM sobre pletina de aluminio con un marcado notable.

Esta es la conclusión que se alcanzó el pasado mes de junio en la reunión del *Monitoring Review* con el programa SMART-Eureka y los programas financiadores nacionales (en el ámbito nacional CDTI-INNO-20182042-). Los representantes de estas organizaciones se mostraron satisfechos por los desarrollos realizados, el funcionamiento fluido del proyecto y los indicadores clave que se han obtenido, felicitando al consorcio por su buen hacer.

El proyecto, liderado por TALLERES TIBI, S.L., se encuentra en estos momentos en su recta final, período en el que se van a diseñar, fabricar, validar y aplicar electrodos avanzados que aprovechen al máximo las utilidades de la fabricación aditiva, y aborden electrodos complejos que hasta la fecha no se podían realizar por no alcanzar las tecnologías las posibilidades específicas.



Más info:
Pepi Galvañ
pepigalvany@aiju.es





El juego para una alimentación familiar saludable

El juego y la alimentación son dos pilares fundamentales para el desarrollo de los niños y niñas que unidos pueden reforzar el aprendizaje de aspectos básicos para una dieta sana y equilibrada.

Empoderar a los niños y familias para una transición hacia unos hábitos alimenticios saludables es fundamental para que la dieta mediterránea no se diluya entre nuestros hábitos alimenticios, donde va desapareciendo progresivamente en detrimento de otras pautas nutricionales menos aconsejables como la comida rápida.

La dieta mediterránea y el verano facilitan que los niños puedan experimentar con juegos que contienen alimentos frescos como frutas o verduras. Aquí el juego en familia adquiere un papel importante pues se convierte en el canal para que las familias aprendan a tener una alimentación saludable a la vez que pueden jugar.

A raíz de un estudio que se va a realizar en cinco países mediterráneos denominado FunTomP, vamos a conocer los hábitos de vida de las familias y su conocimiento sobre nuevos productos alimenticios a partir de pilares fundamentales de la dieta mediterránea como el aceite o el tomate.



Si te estás planteando un nuevo juego simbólico o juguete educativo relacionado con alimentación, es el momento para acercar esta gran idea de un juego nuevo, a las necesidades de las familias sobre una alimentación sana y equilibrada. El juego infantil enriquece la imaginación y la creatividad, además de estimular la observación, la atención, la concentración y la memoria, entre otros beneficios.

FunTomP (PRIMA-MED, ref. 2903) es un proyecto europeo para el desarrollo de nuevos productos alimenticios para la dieta mediterránea en donde AIJU realizará el estudio de consumidor para conocer la aceptación en cinco países de los nuevos productos de la dieta mediterránea.

Más info: **Paco Varela** - pacovarela@aiju.es
Pablo Busó - pablobuso@aiju.es

Introducción de las nuevas tecnologías en las aulas

El pasado mes de junio se llevó a cabo la segunda reunión virtual del proyecto “*Innovative schools adapted to the digital society for improving technological educational skills*” ISTEDU. Con este proyecto se pretende integrar nuevas herramientas y competencias tecnológicas en las escuelas.

El proyecto está coordinado por el colegio “IES Mediterráneo” de Salobreña (España) y como colegios participantes en el proyecto están: “Sultantepe PROF. Dr. Cemil Taşçıoğlu Ortaokulu” de Estambul (Turquía), “Maria Rosetti” de Bucarest (Rumania) y “Maffeo Pantaleoni” de Frascati (Italia). AIJU es el socio tecnológico del proyecto y, como tal, proporciona el soporte y conocimiento informático al profesorado de las escuelas.

Durante la reunión se pudieron visualizar las actividades que habían realizado los colegios con referencia a “*Flipped Classroom Toolkit*”, uno de los resultados del proyecto. El *Flipped Classroom* es un modelo educativo que propone que los alumnos estudien y preparen las lecciones en casa para después realizar los deberes y tareas más prácticas en clase, en castellano se conoce como “clase al revés”.

En el mes de septiembre, AIJU recibirá a dos profesores de cada centro educativo para enseñarles el uso de distintas herramientas informáticas que deberán introducir en las aulas para la realización de las actividades del proyecto.



El objetivo final del proyecto es la introducción de las nuevas tecnologías en los centros educativos para, de esta forma, dotarles de una mayor competencia y conseguir así, elevar el interés de aprendizaje en sus alumnos.



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea

El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación (comunicación) es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.

Más info: **Bárbara Seguí** - barbarasegui@aiju.es

Facebook: <https://www.facebook.com/IsteduProject/>
Twitter: <https://twitter.com/istedu1>
Instagram: https://www.instagram.com/istedu_eu/
Web: www.ISTEDU.eu

➤ AIJU crea una guía técnica de inteligencia artificial para profesores

En el contexto del proyecto Erasmus Plus, denominado EDU4AI, AIJU ha llevado a cabo una guía técnica para que profesores de secundaria y todo aquel interesado puedan iniciarse en el mundo de la Inteligencia Artificial.

La guía pretende facilitar el inicio de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación con ejemplos para profesores y soluciones técnicas, conceptualizando los aspectos técnicos de la programación de IA y aprendizaje automático, además de la descripción de herramientas y tecnologías útiles para su puesta en marcha en las aulas.

En primer lugar, se introducen los fundamentos básicos de la inteligencia artificial, entender qué es y cómo funciona, y las posibles aplicaciones que está teniendo y tendrá la IA en el mundo real.

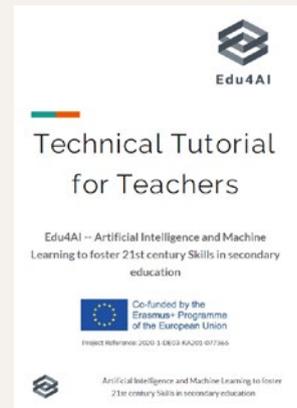
Se explicarán diferentes servicios de inteligencia artificial, donde se explicará en detalle qué son reconocimiento de voz, reconocimiento de texto impreso, texto a voz, clasificación de imágenes, reconocimiento de emociones, chatbots, y finalmente, juguetes de IA programables.

Una vez se ha entendido qué es la inteligencia artificial y los diferentes servicios que se pueden utilizar, se detalla el por qué es tan importante que los estudiantes aprendan inteligencia artificial, y que ganen fluidez con estas nuevas tecnologías, ya que los estudiantes son los profesionales del mañana y es de vital importancia que conozcan estas nuevas tecnologías y sus posibles usos.



Edu4AI

Además, se muestran diferentes herramientas gratuitas que se encuentran actualmente en Internet, que permiten la fácil integración de la IA en las aplicaciones que puedan desarrollar los estudiantes.



Finalmente, se detallarán varios ejemplos prácticos de inteligencia artificial, que pueden servir de ejemplo para motivar a los docentes a poner en práctica posibles proyectos que los estudiantes puedan trabajar en equipo y promover el trabajo colaborativo e integrador.

Este proyecto está coordinado por IN2 Digital Innovations GMBH (IN2, Alemania), y cuenta con la participación del Laboratorio Europeo para la Educación Tecnológica (EDUMOTIVA, Grecia), la Fundación del Mundo Digital (FMD, Italia), y los centros formativos 6 E.K. A' Peiraia (Grecia), Col·legi Sant Roc (España) y Johannes Kepler (Alemania), además de AIJU.

Más info: **José Carlos Sola - josesola@aiju.es**

<https://edu4ai.eu/>



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea

El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación (comunicación) es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.

➤ AIJU presenta los primeros resultados de la plataforma de inteligencia artificial multisectorial

El pasado mes de junio, AIJU presentó los primeros resultados del proyecto: "Desarrollo de una plataforma de Inteligencia Artificial Multisectorial para dotar de valor añadido a nuevos productos del sector del juguete y salud", en el curso "Tecnologías Habilitadoras", organizado por el REDIT y la Agencia Valenciana de Innovación.

Durante la ponencia, se presentaron los primeros resultados obtenidos, dónde destaca el servicio de inteligencia artificial que permite el reconocimiento de imágenes y que la plataforma MultiSectorial se encarga de interpretar.

La captura de imágenes es controlada mediante el smartphone o Tablet, facilitando en gran medida su fácil implementación en cualquier lugar, dónde gracias a la interpretación que realiza el sistema de IA de la imagen, se puede aplicar en cualquier ámbito cotidiano. Desde reconocer a la persona que toca un timbre de una casa, hasta reconocer un juguete, y si está se encuentra fabricado correctamente, gracias al componente de visión artificial. Asimismo, este sistema también tiene integrados un módulo de cálculo de temperatura y humedad.



El objetivo del proyecto es crear una plataforma gratuita para las empresas del sector del juguete y del sector socio sanitario que facilite la integración de tecnología de internet de las cosas y servicios de inteligencia artificial. Por una parte, aplicar esta tecnología para el desarrollo de juguetes innovadores que proporcionen un mayor valor pedagógico, y por otra, para la identificación del estadio de la enfermedad de Alzheimer basado en la sensibilidad al contexto y al propio paciente.

Además, la plataforma contará con una sección para la visualización y análisis de los datos que se recaben a través de las aplicaciones, de forma que permita a los profesionales conocer cómo las aplicaciones desarrolladas están adaptándose a las necesidades del usuario.



Más info:
José Carlos Sola
josesola@aiju.es



➤ Conseguir un mundo más sostenible gracias a la tecnología y la gamificación



En el marco del proyecto WERWORLD, se están llevando a cabo diferentes actividades para crear conciencia del cambio climático y la importancia de conseguir un mundo sostenible con el medio ambiente, dónde los estudiantes de las primeras etapas de la edad escolar ya están aprendiendo de la importancia de cuidar de los recursos naturales.

AIJU se encuentra digitalizando estas actividades como complemento didáctico, potenciando de esta manera la gamificación y haciendo especial hincapié en la adquisición de conocimientos mientras se juega.

“We R the World” tiene como objetivo transformar los centros educativos en lugares sostenibles, mediante el cual, se está trabajando en una guía formativa que incluirá una gran variedad de temas en la que se tratarán el cambio climático y la limitación de los recursos naturales.

Por otra parte, AIJU se encuentra desarrollando una plataforma gamificada donde los propios alumnos crearán sus animaciones, mini-videojuegos y actividades interactivas. Esta plataforma estará guiada por una misión principal que será salvar el planeta, dónde los alumnos aprenderán todos los conceptos básicos relativos al cambio climático, gases de efecto invernadero, reciclaje, y cálculo de la huella de carbono.

Además, gracias al proyecto, se refuerzan conceptos como la diversidad, la solidaridad, la inclusión, la igualdad de géneros, la equidad y la globalización de los problemas, en general, sobre la sostenibilidad necesaria para promover un cambio de modelo de sociedad, mejorando sus competencias clave adaptándolas a las necesidades del siglo XXI.

Este proyecto es coordinado por el Colegio Engeba de Valencia, y cuenta con la participación del Agrupamento de Escolas de Portela e Moscavide (Portugal), el Instituto Compresivo Statale Padre Pino Puglisi (Italia), y el colegio Vzgojno-Izobrazevalni Zavod Osnovna Sola de Rogatec (Eslovenia), además de AIJU.



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea

El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación (comunicación) es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.

Más info:

José Carlos Sola

josesola@aiju.es

<https://twitter.com/werworld1>

<https://www.facebook.com/WeRWorld-102904225149780>

<https://www.instagram.com/werworldproject/>

► El proyecto INCLUTOYS presenta pautas de diseño universal que permiten crear juguetes para todos

AIJU ha llevado a cabo un estudio internacional con 1000 familias que ha sentado la base para poder definir las necesidades de los consumidores sobre juguete inclusivo y su percepción en la sociedad. El proyecto “Mejora del proceso de creación de juguetes inclusivos mediante la adaptación de herramientas de diseño universal a la realidad de las empresas jugueteras de la Comunitat Valenciana”, que finalizó el pasado mes de junio, ha tenido una duración de 18 meses y ha sido cofinanciado por los fondos FEDER, dentro del Programa Operativo de la Comunitat Valenciana 2014-2020, con número de expediente IMDEEA/2020/58.

El proyecto INCLUTOYS ha permitido analizar el nivel de conocimiento sobre inclusión y los juguetes desde la perspectiva de las familias europeas con hijos en edad escolar (0 a 11 años), así como la presencia de juguetes inclusivos en hogares, y la preocupación por la oferta con la que cuentan en tiendas. La mayoría de las familias europeas no reconoce un juguete inclusivo, solo un 39% sabe identificarlo. En cuanto a datos por países, España, Alemania y Reino Unido (46% / 41% / 41%) son los que afirman tener mayor conocimiento sobre juguetes inclusivos. Respecto a la posesión de juguetes inclusivos, sólo 1 de cada 10 familias afirma tener algún juguete inclusivo y 1 de cada 5 familias no sabe con seguridad si lo tiene. La preocupación por la oferta de juguete inclusivo destaca en Italia (38%), ya que el resto de países se mantiene en niveles de preocupación entorno al 10%.

El proyecto continuó con un análisis de las barreras que afrontan las personas con diversidad funcional a la hora de jugar, destacan las barreras sociales y físicas. Y se demuestra la necesidad de continuar con las tendencias de apoyo a la diversidad y la inclusión para conseguir juguetes para todos.

Para poder adaptar las pautas de diseño universal para crear juguetes inclusivos, se ha comenzado por la realización de un análisis de la adecuación de juguetes que hay en el mercado. Se ha analizado una muestra de más de 300 juguetes y su adecuación al juego para niños con diversidad funcional auditiva, visual y motora de tronco superior, aplicando para ello la herramienta de evaluación europea TUET. Uno de los hallazgos más destacables muestra que únicamente el 49% de los juguetes analizados pueden considerarse inclusivos. La premisa empleada ha sido definir por juguete inclusivo aquel que presenta una adecuación para mínimo 2 tipos de discapacidad; o bien, son adecuados para un tipo de discapacidad y son adaptables para otra. Si analizamos por tipo de discapacidad, encontramos que el 83% de los juguetes analizados son adecuados a la diversidad auditiva

y el 50% son adecuados a la diversidad visual (y un 2% podrían adaptarse). En tanto a los juguetes para niños con diversidad funcional motora de miembros superiores, su adecuación se sitúa en el 13%, si bien podría alcanzar el 21% tras adaptaciones.

Un análisis por tipología de juguete muestra que las categorías de juguete más inclusivas son: peluches (67%), primera infancia (56%, pudiendo llegar al 61% con adaptaciones), imitación hogar y entorno (54%, pudiendo llegar al 66% con adaptaciones), muñecas, accesorios y escenarios (52%, pudiendo llegar al 55% con adaptaciones) y figuras de acción, accesorios y escenarios (51%, pudiendo llegar al 55% con adaptaciones). Las menos inclusivas son: construcciones, puzzles y montajes (62% no adecuados), juegos de mesa y sociedad (51% no adecuados) y manualidades y artísticos (47% no adecuados).

Este análisis ha supuesto el punto de partida para obtener pautas de diseño inclusivo específicas para distintas categorías de juguete. Estas pautas han quedado reflejadas en la Guía de Buenas Prácticas, con pautas generales de diseño inclusivo por cada tipo de diversidad funcional tratada (auditiva, visual y motora de tronco superior) así como con pautas específicas en muñecas, accesorios y escenarios, juegos de construcción, juguetes de imitación y entorno, vehículos, rideons y juegos de mesa, entre otros.

El objetivo principal del proyecto INCLUTOYS es proporcionar a las empresas jugueteras de la Comunitat Valenciana requerimientos de diseño universal para poder aplicarlos en las fases iniciales del diseño de juguetes. Para asegurar la fácil transferencia de estos hallazgos a las empresas del sector, se ha elaborado un *Toolkit* consistente en un taller práctico donde las claves de diseño plasmadas en el Guía de Buenas Prácticas se reconocen a través de la manipulación y observación de juguetes de diferentes categorías.

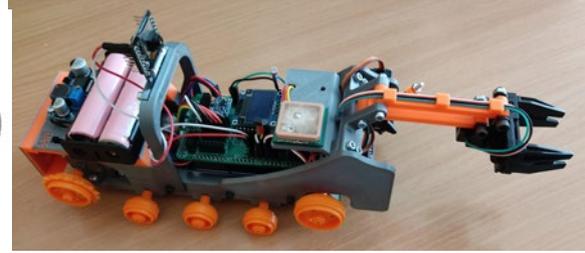
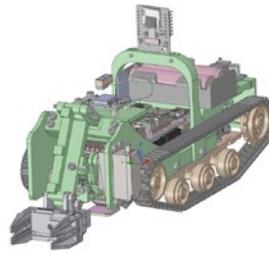
Por otra parte, para demostrar el potencial de aplicar requerimientos de diseño inclusivo durante el proceso de diseño, se han desarrollado 3 prototipos de juguete inclusivo, habiendo sido seleccionados entre más de 15 conceptos. El primero consiste en un muñeco portable, que permite su personalización de forma fácil y con diferentes texturas y sonidos. El segundo es la reinterpretación del tradicional juego de mesa de la oca, con tablero con texturas y colores contrastados, y un dado sonoro y grande para su fácil manejo. En tercer lugar, se ha desarrollado un coleccionable de anillos con efectos ópticos que se generan al hacerlos girar.



Más info: **Clara Blasco** - clarablasco@aiju.es



EL Proyecto MER finaliza el desarrollo modular de un robot avanzado



El proyecto europeo MER "Modelling Educational Robot" prepara de forma incremental y modular el desarrollo completo de un robot educacional para centros de formación profesional y universidades europeas. Se trata de aumentar las capacidades de los futuros profesionales para su adaptación a las necesidades del mercado laboral donde la robótica y conocimiento sobre el uso de sensores tiene una elevada demanda.

El desarrollo del proyecto MER alcanza su fase final mediante la implementación de un robot avanzado que incorpora sensores como visión, GPS, control dinámico del movimiento del robot y manipulación de objetos mediante pinzas. Estos sensores se añaden a los dos módulos anteriores que contemplaban el uso de motores y sensores de movimiento, que permiten el cálculo de distancias, programación de movimientos condicionales, velocidad, trayectoria, etc.

Tres centros europeos de formación profesional participan en el desarrollo del robot, bajo la supervisión de dos universidades y de AIJU, que desarrolla una plataforma eLearning de tal forma que todos los interesados en robótica y sus aplicaciones pueden crear sus propios robots modulares desde un nivel básico hasta uno avanzado. Para el desarrollo de los prototipos de robot se trabaja sobre sistemas de diseño CAD avanzado, se modela el ensamblaje (teniendo en cuenta los componentes electrónicos), se generan piezas mediante impresión 3D, se configuran y se trabaja en el entorno de programación tanto para el uso del interfaz de usuario, como para permitir una fácil programación, una escalabilidad que permita incrementar la complejidad de las acciones del robot mediante la programación, aprendiendo el manejo y resolviendo errores.

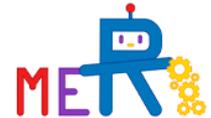
El proyecto MER cofinanciado por la Comisión Europea dentro del programa Erasmus+, está coordinado por la escuela eslovena Solski Center Novo Mesto, junto con otras dos escuelas de formación profesional ITIS Polo Tecnico Fermi-

Gadda de Italia y Muratpasa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi de Turquía, cuenta además con dos universidades, la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Liubliana de Eslovenia, la Universidad Internacional de Sarajevo de Bosnia y Herzegovina. AIJU como centro tecnológico, completa el consorcio ofreciendo su experiencia aplicada y desarrollando la plataforma eLearning del proyecto, la adaptación de contenidos curriculares y el modelado de actividades interactivas para una mejor comprensión de los contenidos de forma progresiva.

La página web y plataforma e-Learning del proyecto MER que está desarrollando AIJU ya permite libremente descargar todos los ficheros que corresponden tanto al robot básico como al robot intermedio: diseños para imprimir en 3D, componentes, ficheros de programación, etc.

Tanto los modelos 3D desarrollados, como los modelos PCB, el código fuente de la programación y las imágenes de los robots ensamblados que permiten conocer su desarrollo y despiece, se encuentran disponibles en el área de descarga creada en la web y plataforma elearning del proyecto, o directamente en el siguiente enlace:

<http://www.merproject.net/course/>



Más info: **César Carrión** - ccarrion@aiju.es
Ignacio Seguí - natxosegui@aiju.es

web: <http://www.merproject.net>
Facebook:

(<https://www.facebook.com/groups/438087873504622>)



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea

El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación (comunicación) es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.

Te invitamos a viajar virtualmente por toda Europa

El pasado mes de junio se inició el proyecto europeo DVAE "Digital voyage around europe", con el objetivo de poner al alcance de la mayoría de los ciudadanos del siglo XXI, gran parte de los variados entornos turísticos más interesantes de la geografía europea.

Este proyecto pretende poner al alcance de cualquier usuario las diferentes zonas más interesantes de Europa, sin salir de casa. Para lograr este fin se va a recurrir a la realidad aumentada y virtual, que posibilita el acceso a este tipo de entornos inclusivos, en los que se logra acceder, "tele-transportando" a cualquier individuo a las diversas partes del mundo, sin moverse de la silla. Además, dada la tesitura actual que estamos viviendo, con las limitaciones de movilidad por la COVID-19, el proyecto está siendo de gran interés por el entorno turístico, ya que gracias a estos "viajes virtuales", se atrae al turista a realizar la visita real en un futuro.



El proyecto está integrado por un total de 7 organizaciones de Turquía, Rusia, Rumanía, Italia, Malta, Luxemburgo y España, que pretenden desarrollar esta herramienta para ponerla al alcance de los interesados. Entre ellas, AIJU, como centro tecnológico, experto en nuevas tecnologías y desarrollos digitales, será el encargado del diseño de la herramienta de inclusión que permitirá el poder realizar este tipo de viajes.



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea

El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación (comunicación) es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.

Más info: **Ruperto Martínez** - rupertomartinez@aiju.es

➤ La realidad virtual como herramienta contra la fobia a hablar en público

En el marco del proyecto “*Virtual Reality Simulator Against Public Speaking Phobia – APSP*” se ha desarrollado el “Manual de uso de la Realidad Virtual como herramienta contra la fobia a hablar en público”. Este manual contiene información detallada sobre la glosofobia, fobia a hablar en público, así como también un completo glosario de técnicas y herramientas para superarla.

Sus más de 250 páginas incluyen información sobre las siguientes temáticas:

- cómo hablar en público,
- métodos efectivos para responder las preguntas de la audiencia,
- sistema europeo de créditos para la educación y la formación profesional,
- protocolos para la reducción de la glosofobia,
- cómo crear una buena presentación,
- métodos de observación y listas de verificación para la evaluación de discursos y,
- finalmente, ejercicios para la mejora del habla en público.

El manual está disponible de manera libre y gratuita a través de la página de Facebook del proyecto. Éste se va a complementar con otros dos resultados del proyecto: el primero de ellos es una plataforma de *e-Learning* que incluirá cinco sets de videos de diferentes temáticas y de más de dos horas de contenido en cada uno de ellos. Estos videos aportarán información complementaria al manual y estarán disponibles a final de año.

Finalmente, está previsto el desarrollo de una herramienta basada en el uso de la realidad virtual para poner en práctica los conocimientos adquiridos con el manual y la plataforma eLearning. Esta herramienta sumergirá a los beneficiarios como oradores ante una audiencia virtual. La herramienta de realidad virtual se adaptará al nivel de fobia de cada usuario y evaluará su oratoria en base a variables como el timbre de voz, el movimiento de la cabeza y la duración del discurso.

Este proyecto se está desarrollando con la colaboración de seis organizaciones de Portugal, Rumanía, Italia, Grecia, España y Turquía.



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea

El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación (comunicación) es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.

Más info: **Noemí Rando** - noemirando@aiju.es

Raúl Estaban - raulesteban@aiju.es

Facebook: <https://www.facebook.com/Virtual-Reality-Simulator-Against-Public-Speaking-Phobia-100710811844928>

➤ AIJU desarrolla una plataforma con contenido formativo en CAD, CAM y CNC para escuelas y empresas

Dentro del sector del mecanizado para moldes de inyección existe una gran demanda que engloba las diversas ramas correspondientes a este sector. Teniendo en cuenta esta demanda, AIJU participa en un proyecto europeo con el objetivo de mejorar las competencias del mecanizado y la fabricación y diseño asistidos por ordenador, de acuerdo con las necesidades de la industria en los centros de procesamiento vertical CNC.

Para ello, AIJU ha incluido dentro de la plataforma *e-learning* la posibilidad de ofrecer a los alumnos formación específica en este sector. Además, se han generado vídeos, para facilitar la labor del aprendizaje, así como combinar diversas disciplinas que animen a los alumnos a poder obtener, al final de todo el proceso, un certificado enmarcado dentro del sistema ECVET, que permita validar los estudios obtenidos en multitud de países extranjeros. En este sentido se ha creado un modelo que se está validando y poniendo a disposición de las escuelas y empresas interesadas ofreciendo una formación avanzada que mejore las competencias profesionales tanto de estudiantes como de técnicos de empresa. A su vez, se están incorporando ejemplos prácticos y aplicaciones directas de la industria.

Con todas estas buenas prácticas, se pretende de algún modo ayudar a cubrir estas necesidades mediante el desarrollo de la plataforma para que los propios alumnos puedan tener una sólida base técnica que les permita desarrollar por sí mismos, así como poder aprender de manera intuitiva, y fácil, la mayor parte de la formación necesaria para poder cubrir estas vacantes que existen en la actualidad en las empresas.

Dentro del mismo campo, con intención de fortalecer los buenos resultados obtenidos, dentro de las actividades previstas en el proyecto, AIJU está ofreciendo formación a los socios del mismo, para realizar una transferencia de conocimientos que les permita el poder aplicar y aprovechar los resultados esperados por parte del coordinador turco del proyecto, así como el resto de socios participantes.



El pasado mes de junio, personal técnico de AIJU asistió de forma virtual a la sexta reunión transnacional de proyecto, llevada a cabo en Croacia. Este proyecto se está llevando a cabo junto con socios de Bulgaria, Rumanía, Alemania, Turquía, Croacia y España.

Más info: **Noemí Rando** - noemirando@aiju.es

Ruperto Martínez - rupertomartinez@aiju.es



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea

El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación (comunicación) es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.





Comienza el proyecto MEDIA SMARTS

El pasado mes de mayo se iniciaron las actividades del proyecto europeo MEDIA SMARTS, cofinanciado por la Comisión Europea a través del Programa Erasmus+.

Este proyecto tiene una duración de 24 meses, durante los cuales un total de seis organizaciones de España, Francia, Turquía, Grecia, Estonia e Italia, entre las que se encuentra AIJU, colaborarán con el objetivo de promover una sociedad digital más inclusiva, centrada en la formación de jóvenes migrantes.

Para ello se van a desarrollar dos resultados principales. El primero de ellos es una "Plataforma Digital de Aprendizaje" en la cual se incluirán los contenidos educativos, fuentes de información y otros resultados generados con la ejecución del proyecto. El segundo desarrollo consistirá en dotar de contenido la plataforma, a través de la creación de un set de contenido formativo para el fomento de la integración social y digital de jóvenes migrantes. Además, está prevista la realización de una movilidad transnacional en Turquía en la que participarán un total de 30 jóvenes migrantes de los países miembros del consorcio.

El próximo mes de septiembre se realizará la primera reunión transnacional del proyecto, en la cual AIJU presentará la propuesta de "Plataforma Digital de Aprendizaje" y que, en base a los comentarios y sugerencias de socios, será desarrollada durante los primeros meses de ejecución del proyecto. Se prevé que la plataforma y el material educativo beneficiará a cientos de jóvenes migrantes de los seis países participantes en el proyecto.

Gracias a este proyecto los jóvenes migrantes:

- Adquirirán las herramientas para formarse una opinión propia y defenderse de estereotipos asignados a su situación.
- Asumirán nuevos roles en la sociedad, que desarrollarán de manera positiva y enriquecedora para el conjunto de ésta.
- Desarrollarán un espíritu emprendedor que les facilitará establecerse cultural y económicamente en sus países de acogida.

Más info: Raúl Esteban
raulesteban@aiju.es

Patrimonio Cultural y formación profesional, cómo conjugarlo a través del juego



El pasado mes de junio se celebró en AIJU el evento multiplicador del proyecto europeo VERITAGE con el objetivo de presentar los resultados obtenidos a lo largo de más de dos años de trabajo, aunque debido a las restricciones de COVID-19, se tuvo que celebrar durante dos días distintos.

El proyecto parte de la necesidad de promocionar la importancia del patrimonio cultural entre los estudiantes. En este caso, no se contempla como una asignatura más, sino que, a través de los temas que se van impartiendo, se quiere dotar a los profesores y a los alumnos de herramientas para que puedan introducir, de forma atractiva, la importancia de mantener el patrimonio cultural, ya no solo de nuestra región, sino también, de nuestra comunidad, nuestro país y nuestro continente.

Para ello, se ha desarrollado un kit de formación para profesores, con casi 40 temas sobre herencia cultural y como adaptarlos al día a día de los alumnos. Además, AIJU ha desarrollado un juego donde a través de una aplicación, los alumnos podrán jugar con VERI, he intentar que vuelva a su planeta de origen.



Más info: Noemí Rando - noemirando@aiju.es
José Luis Morant - joseluismorant@aiju.es



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea

El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación (comunicación) es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea

El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación (comunicación) es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.

➤ Realidad virtual para ensayos en laboratorios

El pasado mes de junio tuvo comienzo el nuevo proyecto "Virtual Chemistry Lab Apps" que ayudará a trasladar los laboratorios de las universidades a casa de cualquier estudiante. Con este proyecto se pretende poder trasladar un laboratorio completo, junto con sus microscopios, tubos de ensayos, aparatos de medición, etc., a casa de cualquier estudiante que así lo desee.

Para hacer este reto posible se recurrirá a la realidad virtual, gracias a la cual se podrán realizar ensayos para practicar de forma *online* desde casa, siempre con la supervisión de los profesores, pero en ambientes mucho más seguros, porque se trata en todo momento de productos virtuales, y no reales, aunque reaccionarán del mismo modo que lo harían en la vida real. Todo ello sólo con el uso de unas gafas de realidad virtual, o incluso directamente con la simple pantalla de un ordenador o tablet.

El consorcio de este proyecto está formado por un total de cinco organizaciones, entre ellas tres organizaciones de Turquía, una de Portugal y AIJU, que pretenden desarrollar esta herramienta para ponerla al alcance de los interesados.



El papel de AIJU en este proyecto, como centro tecnológico, experto en nuevas tecnologías y desarrollos digitales, será el diseño de la herramienta que posibilitará el acceso a este tipo de laboratorios virtuales, donde se incluirá toda la información aportada por las universidades basado en prácticas de laboratorio reales, que se adaptarán para poder ser realizadas en el laboratorio virtual.

Más info: **Ruperto Martínez** - rupertomartinez@aiju.es



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea

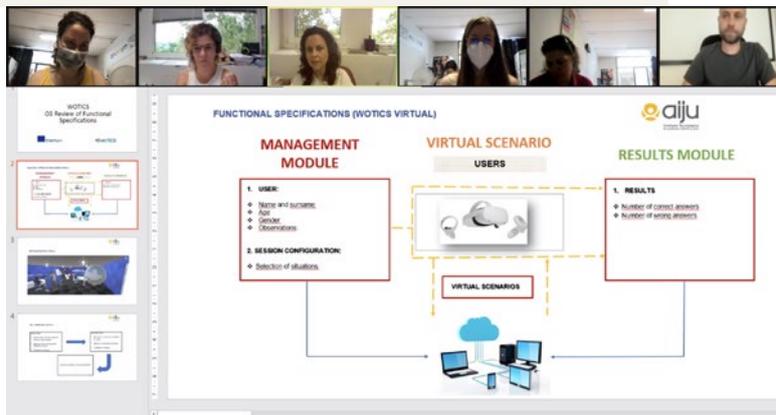
El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación (comunicación) es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.

➤ Tercera reunión transnacional del proyecto WOTICS

La situación actual provocada por la Covid-19 no ha sido un impedimento para poder llevar a cabo la tercera reunión transnacional del proyecto WOTICS, cuyo objetivo es empoderar a los jóvenes con autismo para ayudarles a incorporarse al mundo laboral; a través de recursos y materiales que respeten sus propias necesidades de aprendizaje. Para ello se ha desarrollado una guía para búsqueda de empleo, una aplicación de chat virtual para la resolución de dudas y se está trabajando en un entorno basado en realidad virtual para simular un primer día de trabajo.

Actualmente, el proyecto se encuentra en su fase final, y con el objetivo de evaluar los resultados alcanzados hasta ahora y de planificar las próximas tareas, el pasado mes de junio se llevó a cabo la tercera reunión transnacional del proyecto en Bolonia (Italia), en la sede de la organización socia participante del proyecto. En esta reunión se evaluaron las tareas de diseminación y comunicación de la guía para búsqueda activa de empleo, el contenido desarrollado para el *chatbot*, y finalmente, se definieron las diferentes situaciones y posibles problemas al que el sistema WOTICS VIRTUAL tendrá que exponer al usuario, para que aprenda a gestionar de forma efectiva aquellos momentos incómodos para este colectivo.

También se planificaron las próximas tareas de gestión y de diseminación del proyecto; para asegurar el correcto progreso del mismo. Dada la situación que estamos viviendo, algunos socios, entre ellos personal técnico de AIJU, llevaron a cabo la reunión de forma telemática.



Este proyecto está cofinanciado por la Comisión Europea a través del programa Erasmus+ y se está desarrollando con la colaboración de cinco socios de diferentes países: Austria, Rumanía, Italia y España. El proyecto lo lidera la Asociación Asperger de Alicante (ASPALI).



Más info: **Noemí Rando** - noemirando@aiju.es
Rocío Zaragoza - rociozaragoza@aiju.es
Raúl Esteban - raulesteban@aiju.es



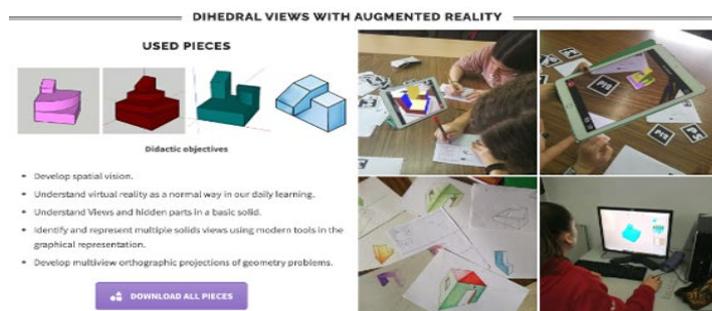
Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea

El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación (comunicación) es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.





➤ Realidad aumentada y realidad virtual en las escuelas europeas



Mediante el proyecto VleaRning, financiado por la Comisión Europea dentro del programa Erasmus+, se ha conseguido adaptar e introducir las tecnologías de realidad aumentada y realidad virtual en las escuelas europeas.

Las nuevas tecnologías despiertan una motivación especial entre los estudiantes y facilitan el aprendizaje de materias cotidianas como geometría, matemáticas, idiomas, música, etc. Así mismo, estas tecnologías utilizadas de forma transversal en el aula contribuyen a fomentar una mayor concienciación en temas medioambientales como la huella de carbono, el ciclo del agua, los recursos naturales, etc.

El uso de este tipo de tecnología, sirve de apoyo a los alumnos de bajo rendimiento, facilitan la inclusión, utilizan pedagogías que favorecen el aprendizaje centrado en el alumno, ejercitan la creatividad y visualizan conceptos abstractos de forma concreta, aumentan el compromiso del alumno y la frecuencia de aprendizaje auténtico, mejoran el pensamiento crítico y proporcionan un modelo constructivista de aprendizaje.

Gracias a esta investigación, los propios alumnos de educación secundaria de los centros colaboradores del proyecto, han sido capaces de utilizar la realidad aumentada y realidad virtual, así como generar contenidos para dispositivos móviles, gafas *cardboard*, crear videos 360°, etc. Con el objetivo de desarrollar sus propias actividades y que todos estos nuevos recursos puedan ser utilizados a su vez por otros alumnos, incluso los de educación primaria. El material que se ha generado está disponible para su descarga desde la plataforma *e-Learning*, accesible desde la web del proyecto www.vlearningproject.eu

Todo este contenido servirá a las escuelas europeas como guía para saber cómo integrar esta tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, la colaboración entre países hace que los estudiantes tomen conciencia y analicen las expresiones culturales de las regiones donde se ubican las escuelas participantes.

El colegio Paidos de Dénia es el coordinador del proyecto y cuenta con un consorcio formado por las escuelas The Academy at Shotton Hall (Inglaterra), OS Vizmarje Brod (Eslovenia) y Säynätsalon y htenäiskoulu (Finlandia) y con AIJU como socio tecnológico del proyecto, que ha sido el encargado de dar forma a la plataforma *eLearning* y desarrollar los distintos contenidos técnicos.



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea

El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación (comunicación) es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.

Más info: **Natxo Seguí - tic@aiju.es**
<http://www.vlearningproject.eu/>

Twitter: @vlearning1 / Facebook: @VleaRning / Instagram: @vlearning1

➤ Nueva línea de productos con marcado carácter sostenible



AIJU colabora con la empresa PLASVIDAVI INYECCIÓN, S.L en el proyecto, "Desarrollo de una nueva línea de capazos con materiales más sostenibles para su uso en diferentes sectores" (Ref: IMINOVA/2020/58).

Esta iniciativa financiada por IVACE dentro del programa "PLAN DE I+D+i EMPRESARIAL. AYUDAS PARA PROYECTOS DE INNOVACIÓN DE PYME INNOVA-CV", permitirá a la empresa desarrollar una nueva línea de productos fabricados con materiales más respetuosos con el medio ambiente, adaptándose a las exigencias que demandan sus clientes y reafirmar su compromiso de minimizar el consumo de plástico procedente de recursos fósiles ya

que actualmente, más del 90 % de la producción se lleva a cabo con material reciclado. La nueva línea de productos que desean lanzar consta de tres modelos de capazos de diferente volumen para diversos sectores como el de la construcción, agricultura y hogar.

AIJU, ofrece soporte técnico en el desarrollo y caracterización de formulaciones con biomateriales y fibras naturales para minimizar el consumo de plástico en la fabricación del producto.

Más info: **Ana Ibáñez**
anaibanez@aiju.es

➤ Robótica móvil cooperativa y *Bin Picking* **MOVIBOT2**

El proyecto Movibot está enfocado a la ampliación de las capacidades de la robótica móvil colaborativa, integrando las habilidades de *Bin Picking* junto con el post procesado de piezas plásticas.

Tras la primera aplicación de *Pick&Place*, el proyecto Movibot ha pasado a la siguiente fase, donde además de transportar piezas, deberá realizar un post procesado para mejorar el acabado de las mismas. La complejidad de esta tarea aumenta debido a que las piezas están dispuestas de forma caótica en una estructura de almacenaje, de este modo, evoluciona desde *Pick&Place* de la primera fase al *Bin Picking* de esta segunda etapa.

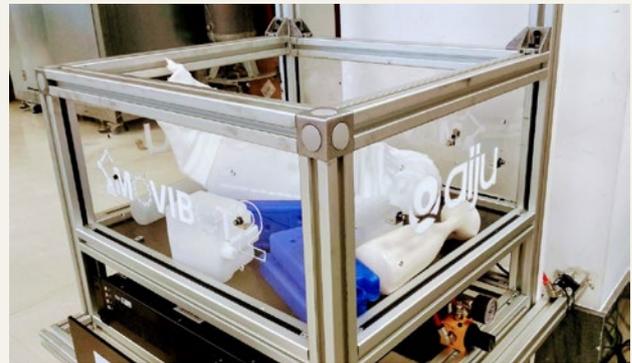
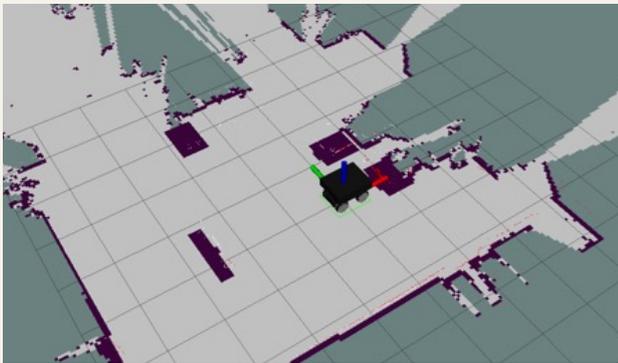
El desarrollo del proyecto avanza a buen ritmo, con el diseño de una herramienta robótica capaz de trabajar en entornos colaborativos gracias al sistema de seguridad que se ha implantado y que es capaz de integrar diferentes operaciones,

como *BinPicking* o la realización de operaciones de acabado en diferentes piezas plásticas fabricadas mediante inyección, termosoplado o rotomoldeo entre otras.

Debido a su programación en ROS, es posible generar un mapeado del entorno y situar el robot en las distintas estaciones de trabajo, además de poder añadir más, de una manera muy sencilla.

A final de año, se espera obtener el funcionamiento completo del robot móvil en las distintas estaciones de trabajo realizando las tareas de *Bin Picking* y post procesado de piezas plásticas.

Más info: Joaquín Juan - energia@aiju.es



Proyecto subvencionado por IVACE, Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial de la Generalitat Valenciana, cofinanciado en un 50% a través de Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020.

➤ El proyecto SOFTMANBOT avanza con la adquisición de datos y el diseño de dedos para la herramienta del robot

Dentro del proyecto SOFTMANBOT, tras el desarrollo de la célula robótica, se han desarrollado una serie de algoritmos para realizar la adquisición de las trayectorias de un operario a la hora de realizar el desmoldeo y ensamblaje de las piezas. Por otro lado, se han diseñado y fabricado mediante impresión 3D dedos para las pinzas del robot para las tareas de ensamblaje y desmoldeo.

Los avances del proyecto SOFTMANBOT se han centrado, en los últimos meses, en la adquisición de datos y en el diseño de dedos para el efector final del robot.

Respecto a la adquisición de trayectorias, mediante una cámara 3D y un IMU (sensor que proporciona datos sobre la orientación) es posible realizar el seguimiento de un operario cuando realiza la tarea de desmoldeo o ensamblaje. Por lo que se obtiene una trayectoria con la información de la orientación de la herramienta que se usa, en cada momento.

Por otro lado, se han diseñado una serie de dedos robóticos para las pinzas destinados a realizar la tarea de ensamblaje.

Por un lado, están los dedos que irán a la pinza del robot, cuyo objetivo es agarrar firmemente las extremidades y evitar el deslizamiento de la pieza para ensamblarla al cuerpo. Por otro lado, están los dedos que sujetan el cuerpo, cuyo diseño se adapta al contorno de la pieza para asegurar un mejor agarre. Ambas han sido fabricadas por el departamento de materiales de AIJU mediante impresión 3D.

De esta manera, aunque se trate de trabajos diferentes, la adquisición de datos y el diseño de los dedos, permiten el avance en sus respectivas tareas (desmoldeo y ensamblaje) y del proyecto en general.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 869855



Más info:
Rubén Beneito
rubenbeneito@aiju.es



➤ AIJU presente en Conama 2020

La decimoquinta edición del Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA, se celebró en el recinto ferial IFEMA de Madrid el pasado mes de junio.

Tal y como indica el eslogan del mismo “La recuperación que queremos”, esta edición ha sido fiel reflejo de la actual situación de pandemia que vivimos a nivel mundial y que, hasta la fecha, había impedido poder llevar a cabo todo este tipo de eventos.



Este congreso se ha llevado a cabo en un enriquecedor ambiente de intercambio de conocimiento (266 comunicaciones científico-técnicas y 124 proyectos presentados), ideas y visiones en las más de 80 sesiones y actividades paralelas. Y ha contado con 3.028 asistentes de más de 1.000 organizaciones diferentes. Esta cifra, en unas circunstancias aún difíciles, da muestra de las ganas y el compromiso del sector ambiental de contribuir a una sociedad que incorpore la variable ambiental.

CONAMA 2020

CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

Por su parte, AIJU participó activamente en los encuentros bilaterales celebrados, intercambiando experiencias y conocimiento/capacidades en gestión ambiental con diferentes entidades de relevancia, vinculadas con las temáticas actuales: “Economía Circular”, “Simbiosis Industrial”, “Tratamientos avanzados de aguas”, entre otras.

Además, AIJU expuso en este marco dos proyectos de calado medioambiental como son:

- FotoGRAFENO (“Diseño de un reactor catalítico de alta eficiencia basado en grafeno y óxidos fotocatalíticos dopados para el tratamiento de contaminantes refractarios en aguas”): por el que se ha conseguido seguir avanzando en el desarrollo de métodos más eficaces para el tratamiento de los contaminantes refractarios en las aguas residuales generadas por las empresas del sector y del tejido industrial de la zona y así ayudar a cumplir con las cada vez más restrictivas legislaciones de vertidos de aguas residuales.

- CIRCULAR INDUSTRY (“Economía Circular para la revalorización de residuos multicomposición de las industrias del calzado, juguete y textil de la Comunidad Valenciana”): por el que se está desarrollando una planta piloto para el tratamiento de residuos multicomposición de las industrias de los tres sectores involucrados y se está realizando un estudio de simbiosis industrial, para ver las capacidades de aprovechamiento de cada una de las fracciones obtenidas en cada uno de los sectores.

La presencia de AIJU en este congreso considerado uno de los eventos de mayor trascendencia en el ámbito nacional, ha facilitado la difusión de actuaciones y proyectos de I+D+I de AIJU dentro de la temática medioambiental y permite seguir ampliando la cartera de contactos para futuras actuaciones.

Más info: **Enrique Añó Montalvá** - enriqueanyo@aiju.es

➤ Establecidos los requisitos de la planta piloto para obtener un biodiesel avanzado

El proyecto Life Superbiodiesel tiene definidos todos los requerimientos de la planta piloto demostrativa, cuya construcción e implementación se inicia ahora. Con ésta se obtendrá un biodiesel eco-eficiente a partir de residuos procedentes de la industria de la tenería.

El objetivo del proyecto “Producción de biodiesel avanzado a partir de residuos animales mediante tecnologías supercríticas”, es obtener un biodiesel eco-eficiente a partir de residuos procedentes de la industria de la tenería. El nuevo biodiesel se generará mediante transesterificación de una grasa animal muy ácida con metanol en condiciones supercríticas, ya que en estas condiciones ambas sustancias son totalmente miscibles y se favorece la reacción. La aplicación de este proceso avanzado, sostenible y ecológico permitirá tanto la introducción de este tipo de biodiesel como alternativa sostenible en el mercado europeo, como también la reducción de las emisiones de CO₂ a la atmósfera.

La concepción del diseño de la planta piloto del proyecto Life Superbiodiesel (LIFE19 CCM/ES/001189) y los requerimientos de la misma ya se han definido en el marco de ejecución del proyecto y, en la actualidad, se empezarán a adquirir e instalar todos los equipos y elementos necesarios para construir la planta piloto demostrativa.



AIJU, además de coordinar el proyecto, participa mediante la conformación de los catalizadores. En este último período, AIJU se ha centrado en el diseño del reactor supercrítico y la fabricación de catalizadores conformados en forma de monolitos por sinterizado láser (SLS).

En la última asamblea general celebrada el pasado mes de junio, se comentaron todos los avances conseguidos hasta el momento en las distintas acciones del proyecto. No dude en visitar la web del proyecto (www.lifesuperbiodiesel.eu) para conocer las últimas novedades en estos desarrollos.



Más info: **Elena Marchante** - lifesuperbiodiesel@aiju.es

➤ ¿Sabes cómo integrar la discapacidad en un proceso de selección?



Un proceso de selección consiste, básicamente, en comprobar si las personas candidatas cumplen con los requisitos de la vacante. Estos requisitos suelen ser de experiencia laboral, de competencias digitales, de formación académica y de competencias personales concretas como la capacidad comunicativa, capacidad de gestión del estrés, de trabajo en equipo... Pero, ¿qué ocurre si hay personas con discapacidad en el proceso de selección? La respuesta es que el proceso sigue consistiendo en comprobar si la persona, en este caso con discapacidad, cumple con los requisitos de la vacante. Pongamos un ejemplo tan sencillo como esclarecedor: si una persona que tiene una discapacidad reconocida por limitación funcional en una pierna, que le impide permanecer de pie prolongadamente o cargar y desplazar peso, se postula para una vacante de auxiliar administrativo, puesto donde no interactúan estas limitaciones, la persona encargada de la selección debería centrarse tan solo en si se cumplen con los requisitos de la vacante sin importar la discapacidad.

La Organización Mundial de la Salud define la minusvalía como el conjunto de limitaciones o situaciones desventajosas que se manifiestan cuando la persona con discapacidad interactúa en una sociedad construida y pensada para personas sin discapacidad. Es la socialización de la discapacidad. No obstante, si reducimos esa socialización a un entorno laboral, a un entorno específico como el puesto de auxiliar administrativo del ejemplo, donde no es necesario permanecer de pie ni levantar peso, la persona con discapacidad por limitación funcional en una pierna no debería sufrir ninguna situación desventajosa.

Esta argumentación podría resultar muy simplista, pero no deja de ser la base de la que debería partir un proceso de selección justo: si la persona con discapacidad puede realizar el trabajo, no debería importar la discapacidad.

Esta premisa es muy importante ya que la realidad nos arroja el preocupante dato de que la tasa de empleo en el colectivo de personas con discapacidad es de tan solo un 25,8%, frente al 64% del resto de la población (INE 2019). Además, el 80% de las empresas incumple con la obligación de contratación de personas con discapacidad. (Estudio consultoría LEIALTA, 2016). Datos que empeoran si hablamos de personas con discapacidad intelectual o enfermedad mental. Una realidad que solo puede corregirse si en los procesos de selección se aplica un enfoque objetivo basado en las competencias y en la igualdad de oportunidades y la no discriminación.

No obstante, ¿cómo garantizar en todos los casos que la discapacidad será compatible con el puesto o, lo que es lo mismo, que las limitaciones de esta no interactuarán en un entorno laboral concreto? No todos los casos son tan sencillos como en el ejemplo presentado, pero en cualquier caso existen servicios de empleo especializados en selección, recursos humanos y discapacidad como el Servicio de Empleo de UPAPSA para asegurar al máximo dicha compatibilidad. Siempre y cuando, claro, nos liberamos de prejuicios sobre el colectivo de personas con discapacidad y partimos de la premisa descrita.

Si tu empresa tiene previsto realizar algún proceso de selección, AIJU ha firmado un convenio con UPASA para que esta entidad pueda asesorar a nuestras empresas asociadas respecto a cómo integrar a personas con discapacidad en este proceso.

Más info: [UPAPSA - dsaez@upapsa.com](mailto:dsaez@upapsa.com)
965140099 / 606 350 207
[Maite Romero - formacion@aiju.es](mailto:Maite.Romero@aiju.es)



➤ AIJU busca expertos para colaborar como docentes

Anualmente, AIJU organiza en torno a 200 horas de acciones formativas, implicando a más de 2.000 alumnos en gran variedad de disciplinas. Se llevan a cabo jornadas, cursos, talleres, congresos nacionales e internacionales, seminarios, webinars y todas aquellas actividades formativas que demandan las empresas o el mundo laboral. Las principales temáticas de estas acciones formativas son: normativa y seguridad de productos; materiales y ensayos; procesado de plásticos; desarrollo integral de producto; automatización, robótica y mantenimiento industrial; diseño, fabricación y ajuste de moldes; sistemas de gestión; calidad; reingeniería de procesos; gestión de la innovación e i+d+i; medioambiente; energía; electroquímica; simulación cae; diseño gráfico e industrial; prototipado; aplicaciones tic; desarrollo de juegos y animaciones digitales; consumo, mercado y tendencias; validación con usuarios; psicopedagogía; ocio terapéutico; etc.

Buena parte de estas acciones formativas que AIJU imparte se llevan a cabo por expertos de las diferentes áreas del centro, pero también contamos con la colaboración de docentes externos que permiten complementar nuestra cartera de profesionales, siempre con el objetivo de ofrecer a las empresas formación de la más alta calidad y basada en la experiencia profesional de nuestros colaboradores. Los docentes que habitualmente colaboran con AIJU provienen del ámbito empresarial, universitario o de la formación profesional.

Actualmente en AIJU estamos en proceso de ampliación de nuestra cartera de docentes externos. El perfil que buscamos son personas con amplia experiencia, muy especializados en alguna temática y que les interese la docencia. Las áreas de especialización en las que por el momento estamos más interesados en ampliar nuestra cartera de docentes son: inyección de plásticos, soplado, extrusión, fabricación y ajuste de moldes, materiales, automatización y robótica industrial, gestión de almacenes, mecanizado, CNC, electroerosión, gestión de calidad, diseño industrial, mantenimiento u otras temáticas vinculadas al mundo empresarial.

Si en tu empresa hay alguna persona con este perfil, contacta con nosotros y valoramos posibilidades.

Más info:
Maite Romero
formacion@aiju.es



GENERALITAT
VALENCIANA

LABORA
Servei Valencià d'Ocupació i Formació

aiju

➤ 45 personas formadas en áreas de alta demanda por el tejido industrial

En julio está previsto el inicio de 3 nuevas acciones formativas dirigidas, preferentemente, a desempleados con el objetivo de formarles en profesiones de alta empleabilidad para el tejido industrial de la Foia de Castalla.

Estos cursos de larga duración son totalmente gratuitos, ya que están subvencionados por Labora. Se impartirán en AIJU en modalidad presencial por profesores altamente especializados y con un profundo conocimiento del tejido industrial de la comarca. Los cursos son los siguientes:

1. **Calidad en la industria del plástico.** Duración: 230 horas.
2. **Operaciones auxiliares de electricidad y automatización industrial para la empresa 4.0.** Duración: 205 horas.
3. **Fabricación y ajuste de moldes para piezas termoplásticas moldeadas por inyección.** Duración: 308 horas.

Si prevé que su empresa pueda necesitar en los próximos meses incorporar nuevo personal especializado en estos ámbitos puede comunicarlo a AIJU, ya que estas 45 personas, finalizarán su formación a mediados de noviembre y su objetivo es la inserción profesional en el tejido empresarial.

Más info: **Maite Romero**
formacion@aiju.es



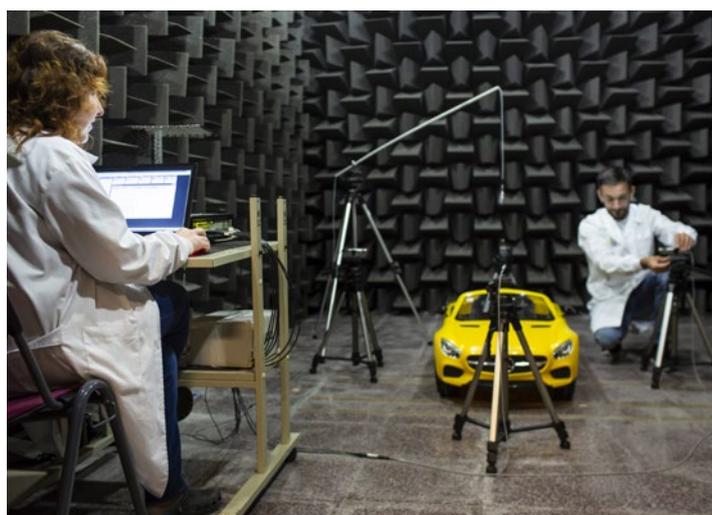
GENERALITAT
VALENCIANA

LABORA
Servei Valencià d'Ocupació i Formació

aiju

➤ Previsión de acciones formativas julio - septiembre - octubre 2021

Acción formativa	Horas	F. inicio	Días	Horario	Coste
Fabricación y ajuste de moldes para piezas termoplásticas moldeadas por inyección (preferentemente desempleados)	308	05-jul	L-M-X-J	15:00 a 21:00h	Gratuito (subvencionado LABORA)
Métodos y tiempos. Cronometraje industrial y mejora de la productividad	25	06-jul	M-J	17:00 a 21:00h	490€ (bonificable parcialmente)
Operaciones auxiliares de electricidad y automatización industrial para la empresa 4.0 (preferentemente desempleados)	205	08-jul	L-M-X-J-V	9:15 a 13:15h	Gratuito (subvencionado LABORA)
Calidad en la industria del plástico (preferentemente desempleados)	230	19-jul	L-M-X-J-V	9:30 a 13:30h	Gratuito (subvencionado LABORA)
Fabricación aditiva y sus aplicaciones	12	19-jul	L-X	16:30 a 19:30h	216€ (bonificable parcialmente)
Jornada: Estrategias para la transformación de tu empresa hacia la agilidad organizativa	2	27-jul	M	9:00 a 11:00h	Gratuito
Jornada virtual: Aplicaciones de la tecnología <i>Bin Picking</i> y robótica colaborativa en la industria del juguete y del plástico	1	28-jul	X	10:00 a 11:00h	Gratuito
Jornada: QRM, fabricación de respuesta rápida y las organizaciones adaptativas	2	07-sep	M	9:00 a 10:30h	Gratuito





Acción formativa	Horas	F. inicio	Días	Horario	Coste
Métodos y tiempos: cronometraje en un almacén	24	07-sep	M-J	17:00 a 21:00h	480€ (parcialmente bonificable)
Programa de especialización en producción industrial (WCM)	42h	27-sep	L-M-J	17:00 a 20:00h (excepto 14/10 mañana ya tarde)	1650€ (parcialmente bonificable)
Diseño asistido por ordenador (CAM) con NX	66	20-sep	L-X	18:00 a 21:00h	858€ (bonificable)
<i>Webinar</i> : Nuevo horizonte en seguridad de productos infantiles en la UE. Impacto en las falsificaciones	1	14-oct	J	11:00 a 12:00h	Gratuito
Taller práctico de gestión ambiental: Vertidos/aguas residuales y beneficios ISO 14001	6	05-oct	M-J	18:00 a 21:00h	120€ (no bonificable)
Normativa BRC <i>Packaging</i>	3	19-oct	M	17:00 a 20:00h	100€ (no bonificable)
Jornada: La contratación de personas con discapacidad: una oportunidad para tu empresa	2	26-oct	J	09:00 a 11:00h	Gratuita
Inglés. Varios niveles	--	consultar	consultar	consultar	Consultar (bonificable)

Observaciones: La información de esta tabla es orientativa, puede sufrir modificaciones / Para no asociados los precios incluyen un suplemento / Los cursos bonificables pueden resultar gratuitos para empresas si se solicita a FUNDAE (consultenos) / AIJU se reserva el derecho a anular o aplazar estos cursos si no se llega a un mínimo de inscripciones / La mayor parte estas acciones formativas se imparten en las instalaciones de AIJU (Ibi- Alicante). No obstante, también pueden llevarse a cabo en otras ciudades en función de la cantidad de alumnos-empresas interesados. / Si hay cursos de interés para usted que no figuran en esta tabla háganoslo saber y estudiaremos la posibilidad de llevarlos a cabo.

AIJU es entidad inscrita/acreditada en el Registro de Centros y Entidades de Formación Profesional para el Empleo de la Comunidad Valenciana.

AIJU- Avenida de la Industria, 23 - 03440, Ibi (Alicante) España

Gestionamos SUS bonificaciones

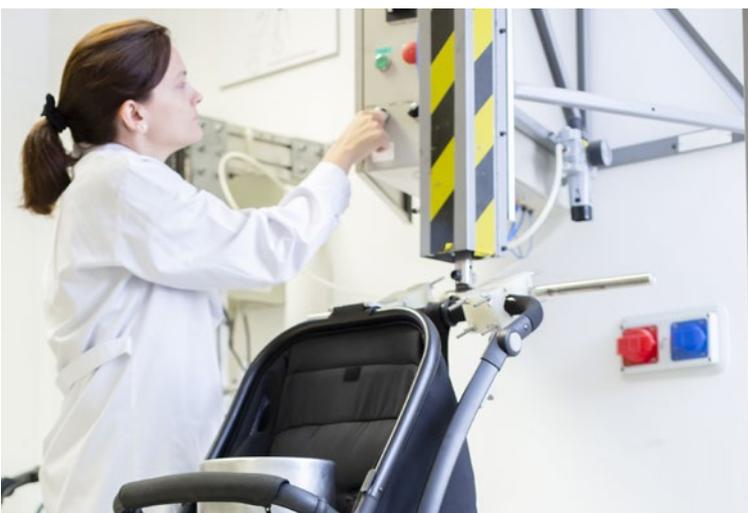
Prdanos formación a SU medida



Certificado UNE-EN 9001:2008
Realización de cursos de formación continua, ocupacional y conferencias



CONSULTE NUESTRA OFERTA FORMATIVA ACTUALIZADA: <http://www.aju.es/formacion>





Avda. de la Industria, 23
03440 IBI (Alicante)
Tel: 965554475
Fax: 965554490
e-mail: informacion@aiju.es
<http://www.aiju.es>

dos asociados



Una manera de hacer Europa