Universidad
Rey Juan Carlos

OFERTA TECNOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Catalogo General

ENERO 2023

CINTTEC
Centro para la Innovación, Transferencia de Tecnología y del Conocimiento

INDICE

CIENCIAS 7
COMET-NANO: Diseño a la carta de materiales nanoestructurados para diferentes aplicaciones 8
COMET-NANO: Preparación de nuevas plataformas con aplicaciones catalíticas y fotocatalíticas mejoradas 9
COMET-NANO: Diseño de nanomateriales para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas 10
COMET-NANO: Síntesis de nuevos nanosistemas con potencial en tratamientos antibacterianos 11
COMET-NANO: Síntesis y caracterización de nuevos nanomateriales multifuncionales para el tratamiento y diagnóstico de cáncer 12
Desarrollo de células solares de tercera generación. 13
Modelado, simulación y optimización de dispositivos electrónicos y fotovoltaicos 14
Asesoramiento sobre especies amenazadas: estado de conservación y plan de gestión 15
Identificación de nematodos fitoparásitos 16
Evaluación del estado de las poblaciones de escarabajos saproxílicos de la red Natura 2000 17
Inventario y conservación de insectos polinizadores 18
Análisis y optimización de procesos microbianos para la recuperación suelos contaminados 19
Evaluación de la toxicidad ambiental de muestras mediante microbioensayos ultrarrápidos con microalgas de líquenes 20
Eficiencia, Series Temporales y Transporte Sostenible 21
GIGGA: estudios geofísicos, geoquímicos, mineralógicos e hidrogeoquímicos 22
GQAA-MAF: soluciones analíticas a medida 23
Optimización de estudios de valorización de CO2 en fase homo- y heterogénea. 24
Análisis, Diagnóstico y Ordenación del Territorio 25
ZOCOMAR. Estudios biogeomorfológicos en zonas costeras y marinas 26
CIENCIAS DE LA SALUD 27
Sistema tridimensional de captura y análisis del movimiento Posturografía dinámica computerizada (control postural y equilibrio). Sistemas isocinéticos para la fuerza y resistencia 28
Evaluación de actividad motora intestinal en baño de órganos horizontal 29
2. Evaluación radiográfica de la motilidad gastrointestinal 30
Evaluación de la sensibilidad visceral en respuesta a la estimulación mecánica intracolónica 31
Tests de dolor y comportamentales en roedores 32
Laboratorio de cultivos celulares y banco de células 33
Laboratorio de histología y anatomía patológica 34
Evaluación de la actividad contráctil de preparaciones de músculo gastrointestinal en baño de órganos 35
Fuji Dri-Chem NX500i (Fujifilm) es un analizador automático de química clínica 36
Equipo de registro extracelular de la actividad electrofisiológica de neuronas

sensoriales in vitro 37
Tests de evaluación de conducta animal y efectos adversos de fármacos..... 38
Western Blot 39
Tests para evaluar la nocicepción en animales de experimentación 40
Modelos animales de patologías 41
Tests de evaluación de conducta animal y efectos adversos de fármacos..... 42
Baño de órganos..... 43
CIENCIAS SOCIALES Y JURíDICAS 44
CEMPOCOR (Center for Media Studies and Political Communication Research) reúne a un grupo de investigadoras/es interdisciplinares del ámbito de la..... 45
Comunicación científica: transferencia de conocimiento aplicada en proyectos de investigación competitivos 46
Evaluación de la variación temporal y las causas del comportamiento (hábitos saludables, actitudes, emociones, bienestar) en diferentes contextos (organizacional, sanitario,..... 47
Análisis e investigación sobre la actualidad y el futuro del mundo de las relaciones laborales y la protección social en el Siglo XXI. 48
Estudio de los profesionales del periodismo, comunicación estratégica y relaciones públicas y comunicación gráfica y diseño de productos interactivos. 49
La capacidad de transferencia del grupo se define por su estudio de las profesiones comunicativas (especialmente periodismo, relaciones públicas y comunicación estratégica)..... 50
Consumo y comportamiento digital de los adolescentes y jóvenes..... 51
Análisis económico de la política económica tanto desde el punto de visto de los objetivos como de los instrumentos 52
Evaluamos, diseñamos y desarrollamos proyectos educativos y de desarrollo profesional docente en contextos socioeducativos vulnerables en todas las etapas y escenarios 53
Responsabilidad civil extacontractual, responsabilidad por daños causados por accidentes de circulación, responsabilidad por productos y servicios defectuosos,.. 54
Aplicaciones concretas de la Transición Energética y las acciones climáticas en las políticas públicas y las estrategias empresariales. 55
Información y conceptualización de gran impacto tanto en el ámbito público como en el privado sobre Gobernanza. 56
Investigación en Mediación y Comunicación: acceso libre a la Metainvestigación en Comunicación, la Interculturalidad y el Cambio Climático 57
Desarrollo de elementos gamificados y serious games para la simulación de contextos geoestratégicos actuales e históricos, mediante Matrix Games, PBM y otros sistemas. 58
HUM&QRINHS: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y LAS HUMANIDADES EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD. 59
Investigando metodologías innovadoras para la mejora educativa 60
Asesoramiento e impartición de talleres de alfabetización mediática en centros educativos de formación reglada y no reglada y laborales 61
INGESDICUL: FORMACIÓN Y PROPUESTAS DE LEGE FERENDA PARA AFRONTAR LA INMIGRACIÓN Y LA GESTIÓN DE LA DIVERSIDAD CULTURAL .. 62
Asesorar a diferentes instituciones sobre buenas prácticas en la implementación de

programas orientados a prevenir la radicalización, especialmente en prisión. 63
Elaboración, difusión y herramientas para la aplicación, de protocolos de prevención y tratamiento de la violencia sexual. Los protocolos ofrecen a los Centros penitenciarios y a las 64
Análisis de la situación de exclusión o desamparo respecto a menores inmigrantes y nacionales. Transferencia de conocimientos en relación con el problema objeto de estudio. 65
ClipIt: Aprendizaje basado en vídeo 66
DEDOS 67
Innovación y planificación docente 68
Asesoría en la enseñanza de la programación en Educación Primaria 69
Desarrollo y evaluación de aplicaciones web para la ayuda al aprendizaje de la programación con un enfoque práctico. 70
Asesoría en la Competencia Digital 71
Uso docente de redes sociales digitales 72
BCTt es un Test de Pensamiento Computacional para niños de entre 5 y 10 años (o de edades inferiores), que evalúa sus habilidades en pensamiento computacional en cuanto a 73
Blue Ant Code, aprende a programar con videojuegos. 74
Gestión del cambio en las organizaciones 75
Viabilidad de las finanzas islámicas en España y países occidentales 76
Análisis y Gestión de la Incertidumbre de Política Económica 77
Análisis y Gestión de la Legitimidad 78
Inteligencia Artificial en Mercados Financieros 79
Modelización estadística y multisectorial para los retos económicos actuales. Evaluación cuantitativa para la toma de decisiones. Análisis global de las decisiones de política 80
Nueva Ruralidad: Desarrollo regenerativo contra la despoblación Rural 81
Servicios de Consultoría Tecnológica 82
Consultoría en adopción de tecnologías de información y comunicación en las empresas 83
Informes técnicos y académicos sobre los datos abiertos (Open data) en España 84
Innovación agroalimentaria. Bioeconomía de los recursos naturales. Economía de los sistemas productivos. 85
Promover el capitalismo del conocimiento en instituciones público o privadas o de otros grupos de investigación conforme al modelo de innovación abierta user-driven 86
Transferencia de conocimiento y capacidad de gestión para crear e impulsar ecosistemas de emprendimiento innovadores desde administraciones públicas. 87
Análisis del comportamiento del consumidor durante sus interacciones en la prestación de servicios turísticos con robots sociales en alojamientos, museos o restaurantes. 88
Programación del escaneo de datos y posterior análisis en el lenguaje de código abierto “R” que permite la posibilidad de incorporación de módulos de otros lenguajes tales como 89
Introducción de servicios en manufactura, capacidades estratégicas e innovación en la gestión de operaciones para oferta soluciones integradas 90

Intervenciones organizacionales para la mejora de procesos y resultados de personas, equipos y empresas 91
Acercando la academia y la investigación a la empresa para conseguir una empresa más sostenible 92
Análisis, Diagnóstico y Ordenación del Territorio 93
Revitalización del comercio minorista y tecnología 94
CIETUR: CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE ESTUDIOS TURÍSTICOS DE LA UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS 95
Las garantías constitucionales aplicables al Derecho penal, tanto las reconocidas por el Tribunal Constitucional, como otras que puedan derivarse de otros textos internacionales 96
ARQUITECTURA E INGENIERÍA 97
Aprendizaje por imitación para conducción autónoma 98
BusVigía: Sistema de identificación de vehículos que obstaculizan el carril-bus 99
Reconocimiento de Actividades Humanas 100
Smart Eyes: Visión artificial aplicada a la ciudad inteligente 101
Técnicas de seguimiento visual automático 102
Fabricación aditiva con metales 103
Materiales autorreparables electro-estimulados 104
Estructuras inteligentes autodesplegables 105
Reciclado de Materiales Compuestos Nueva Generación de Materiales Compuestos Sostenibles, Soldables, Reprocesables y Reciclables 106
Nuevos Materiales Compuestos Reciclables y Multifuncionales 107
DSGAME: EL JUEGO DE MESA DE LA CIENCIA DE DATOS 108
EMOWEB: emociones en la web 109
SABERMED: Swarm Agent-Based Enviroment for Reputation in MEDicine 110
Data Science for Society: Soluciones de ciencia de datos a medida 111
Sistemas de deteccion de ataques a sistemas biometricos faciales. Sistemas de visión bioinspirados. Seguridad en fronteras 112
Sistema Robusto para la Detección Automática de Carteles Publicitarios en Escenas Exteriores Complejas 113
GAVAB : Procesamiento de imágenes de documentos y transcripción de texto manuscrito 114
Sistema inteligente para la gestión de flotas de intervención rápida (FIRMS) 115
GIQA – Aplicaciones catalíticas para procesos químicos 116
Análisis de ciclo de vida de productos y procesos 117
Desarrollo de materiales adsorbentes para captura de CO2 118
Transformación catalítica de las fracciones de biomasa lignocelulósica en bioproductos 119
Tecnologías avanzadas para el tratamiento y gestión de aguas residuales y fangos 120
Transformación de biorresiduos en biocombustibles y bioproductos de interés industrial 121
Biotecnología de bacterias fototróficas para la producción de compuestos de alto valor añadido 122
Tecnologías avanzadas de desinfección y eliminación de contaminantes en aguas

residuales 123
Producción de hidrógeno y combustibles solares mediante ciclos termoquímicos... 124
Producción de hidrógeno mediante membranas densas de paladio y aleaciones en reactores de membrana 125
Métodos computacionales avanzados para la simulación de procesos fotoquímicos 126
Petrolab - Caracterización de fracciones petrolíferas 127
Nanosistemas de liberación controlada de fármacos basados en materiales silíceos mesoestructurados 128
Residuos plásticos como nueva materia prima para fabricantes de polímeros (Laboratorio de Tecnología de Polímeros) 129
Determinación de propiedades físicas y químicas de polímeros (Laboratorio de Tecnología de Polímeros) 130
Materiales metal-orgánicos para nuevas tecnologías industriales 131
Algoritmos de Guiando, Navegación y Control (GNC) para Plataformas Aéreas Pilotadas Autónomas 132
Algoritmos de Simulación de Mecánica de Fluidos y Transferencia de Calor para las aplicaciones: Turbomaquinaria, Flujo Multifase, Hipersónico y Convectivos..... 133
Caracterización escalable de transferencia de calor basada en funciones discretas de Green 134
Control de flujo activo para evitar la separación del flujo 135
Optimización en planificación y gestión de operaciones para sistemas de transporte eficientes, inteligentes e integrados 136
Optimización basada en inteligencia artificial 137
Ingeniería del Software y Gestión de la Información. 138
Ingeniería y Diseño de Servicios 139
LigthSME: Marco ligero para la evaluación de la gestión de servicios en PYMEs ... 140
Apps Educativas, Gamificación, Sistemas Visuales de Ejecución para la Enseñanza de la programación en Educación Primaria y Secundaria..... 141
Blue Ant Code, aprende a programar con videojuegos. Es una herramienta para la enseñanza y evaluación, mediante learning analytics, del pensamiento computacional en niños, a 142
Clase invertida 143
ClipIt - Aprendizaje basado en vídeo 144
Desarrollo de aplicaciones basadas en Realidad Aumentada para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje..... 145
Entornos virtuales y educativos con Realidad Virtual de bajo coste..... 146
Uso de las TIC en la educación 147
UX: Experiencia de usuario con Interfaces Gráficas 148
Visualización del software 149
CLAP - Interacción con las manos en aplicaciones de realidad virtual 150
Innovación y transferencia en animación por ordenador 151
Dispositivo háptico de alta resolución para realidad virtual y/o mixta..... 152
MonParLoc - Monitorización del Parkinson a través de la Locución 153
Dr. Scratch - Analiza tus proyectos Scratch. 154

OpenVidu: Una plataforma para el desarrollo de servicios de videoconferencia personalizados 155
Comunicaciones inalámbricas de banda ancha para zonas rurales infra-conectadas, incluyendo regiones en vías de desarrollo. Tendencia a soluciones de redes mesh con capa 156
ReforceSME. seRvice dEsign For ORganizational Change 157
ARTES Y HUMANIDADES 158
Reconstrucciones virtuales y en Realidad Aumentada de patrimonio. Elaboración vídeos didácticos y turísticos sobre patrimonio Materiales educativos en formato digital 159
GIAVEC: transferencia de conocimiento sobre artes visuales y estudios culturales a los ámbitos educativo, artístico y de creación audiovisual 160
GIAVEC: conocimiento sobre artes visuales y estudios culturales proyectado en los ámbitos educativo, artístico y de creación audiovisual 161
Colaboración Pública, Asesoramiento en Mercado del Arte y Coleccionismo; Puesta en Valor del Patrimonio y Digitalización de Archivos 162
Hieart es un Grupo de Investigación que transforma y aplica conocimiento científico y humanístico aportando profesionalidad, seriedad y experiencia en el campo del asesoramiento en colecciones de arte, restauración, puesta 163
Análisis, diagnóstico y ordenación del Territorio 164

CIENCIAS

Universidad Rey Juan Carlos

COMET-NANO: Diseño a la carta de materiales nanoestructurados para diferentes aplicaciones

Los materiales nanoestructurados se han convertido en uno de los sistemas más utilizados en diversos campos dentro de la investigación básica y aplicada. El control de las propiedades morfológicas, texturales y de composición de los mismos es crucial para un diseño racional y efectivo del material para que pueda ser utilizado en diversas aplicaciones. El uso de métodos sintéticos a la carta, utilización de varias técnicas de caracterización, control y modulación de determinados parámetros morfológicos y funcionalización selectiva, así como la interpretación de los potenciales efectos en sus propiedades finales son herramientas que nuestro grupo explota continuamente en su trabajo de investigación y que puede ser aplicados dentro de campos como la Biomedicina, Catálisis, Fotocatálisis, Electroquímica, Química Ambiental y Energía.

TECNOLOGÍA

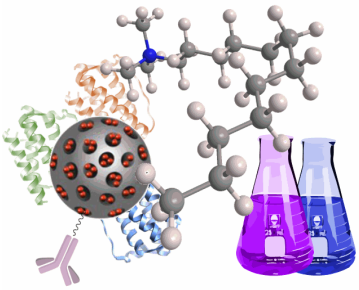
La posibilidad de diseñar sistemas nanoestructurados a la carta es uno de los principales problemas actuales dentro de la química y ciencia de materiales ya que se necesitan sistemas con un completo control de la morfología, tamaño de partícula, propiedades texturales, etc. Nuestro grupo ofrece la posibilidad de llevar a cabo la preparación de una gran variedad de nanomateriales que pueden ser posteriormente funcionalizados con los agentes deseados, con el fin de modular las propiedades específicas en las que estos sistemas pueden ser utilizados. Además, nuestro grupo puede evaluar las propiedades catalíticas, fotocatalíticas, electroquímicas e incluso terapéuticas de una gran número de estas nanoestructuras.

VENTAJA COMPETITIVA

Para responder a las demandas actuales en este campo, el grupo de investigación de alto rendimiento COMET-NANO de la URJC ofrece un desarrollo global de sistemas nanoestructurados a la carta, desde la síntesis y funcionalización hasta el estudio de sus propiedades preliminares en diversos campos de interés en Ciencias e Ingenierías, como pueden ser sus aplicaciones biológicas, catalíticas, fotocatalíticas o electroquímicas. Nuestro grupo tiene una experiencia contrastada de más de 15 años en el desarrollo de nuevos materiales nanoestructurados, muchos funcionalizados con complejos metálicos, y ha trabajado no solo en diversos consorcios de investigación a nivel académico, sino también en proyectos con empresas en diferentes campos, estando preparado para el desarrollo sintético y/o tecnológico requerido por las demandas de la investigación industrial.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo COMET-NANO dispone en la actualidad de un laboratorio de síntesis y funcionalización de materiales nanoestructurados completamente equipado y preparado para la aplicación de métodos sintéticos de nanomateriales estables o inestables al aire y al agua, con líneas de vacío-nitrógeno y una caja seca para el trabajo en atmósfera inerte. Además, el grupo dispone del equipamiento estructural y analítico necesario para una caracterización estructural exhaustiva y para el estudio preliminar de determinadas aplicaciones, tales como reactores catalíticos o



COMET-NANO

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación
TRL2

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Santiago Gómez Ruiz
santiago.gomez@urjc.es

CIENCIAS

https://gestion2.urjc.es/pdi/grupos-investigacion/comet-nano

Universidad Rey Juan Carlos

COMET-NANO: Preparación de nuevas plataformas con aplicaciones catalíticas y fotocatalíticas mejoradas

Los avances en nanotecnología permiten mejorar las propiedades de los catalizadores a escala nanométrica. El diseño de nuevos catalizadores heterogéneos desempeña un papel muy importante en la industria química para la producción de moléculas de interés, así como en el campo medioambiental para la degradación de contaminantes en agua y valorización de gases como nitrógeno o dióxido de carbono.

TECNOLOGÍA

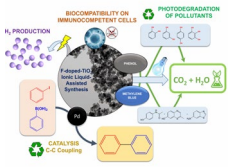
El grupo COMET-NANO lleva trabajando en los últimos años en la preparación de nuevos nanosistemas híbridos basados en sílice, titania, nanotubos de carbono, óxido de grafeno, magnetita, nanopartículas metálicas y óxidos u oxihaluros de bismuto, con propiedades catalíticas o fotocatalíticas mejoradas, empleando la química verde. Estos sistemas se han estudiado con éxito en numerosas reacciones fotocatalíticas de descomposición de contaminantes orgánicos en agua, reacciones de acoplamiento C-C, C-N, oxidaciones y polimerizaciones catalíticas.

VENTAJA COMPETITIVA

El grupo cuenta con una amplia y contrastada experiencia en el campo de los complejos metálicos y materiales nanoestructurados y su uso en diversas aplicaciones en el campo de la catálisis. Debido a su gran destreza en la preparación de nanomateriales, pueden diseñar multitud de plataformas con mejora en sus propiedades estructurales, ópticas y electrónicas, para su aplicación en reacciones de interés de las industrias farmacéutica, alimentaria y petrolera, así como oxidaciones selectivas, de condensación multicomponente, desulfuración de combustibles de transporte o de acoplamiento C-C, C-N o C-S. Además, se explora la aplicación de estos sistemas en procesos fotocatalíticos de interés medioambiental como eliminación de contaminantes emergentes en agua, deshidrohalogenación de contaminantes y residuos o captura y valorización de Dioxido de Carbono o Nitrogeno.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

COMET-NANO cuenta con un laboratorio de investigación con completo equipamiento de síntesis (placas agitadoras, baños, estufas y muflas, líneas de vacío-Nitrogeno, caja seca, incubador de tubos rotatorio, autoclaves y extenso material de vidrio). Se cuenta con FT-IR, GC-MS, HPLC, electroquímica, UV-vis y fluorescencia. Para reacciones catalíticas el grupo dispone de reactores de alta presión y control de temperatura, reactores fotocatalíticos y lámpara de Xe (300 W con filtro UV y visible).



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL3

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Santiago Gómez Ruiz / Yolanda Pérez Cortés
santiago.gomez@urjc.es / yolanda.cortes@urjc.es

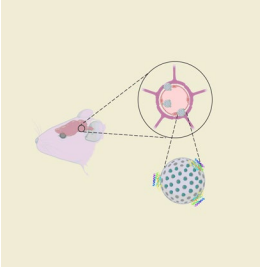
CIENCIAS

https://gestion2.urjc.es/pdi/grupos-investigacion/comet-nano

Universidad Rey Juan Carlos

COMET-NANO: Diseño de nanomateriales para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas

Uno de los principales impedimentos para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas es la dificultad de traspasar la barrera hematoencefálica, la cual reduce la actividad y eficiencia de los fármacos empleados para detener el desarrollo de estas enfermedades. El traspasar esta barrera con sistemas de tamaño nanométrico los cuales porten moléculas activas, supone un enorme avance a la hora del tratamiento y diagnóstico de estas enfermedades, los cuales podrían mejorar la llegada y distribución de moléculas de interés en un entorno biológico de difícil acceso.



TECNOLOGÍA

El diseño de nanosistemas para el tratamiento de estas enfermedades se encuentra hoy día muy limitado, basándose solo en NPs poliméricas o metálicas de oro o cerio. COMET-NANO ha desarrollado un material activo basado en NPs de sílica analizado en un modelo de ratón con Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA). El diseño inteligente del sistema juega un papel clave en la incorporación a tejidos asociados con el tratamiento de la ELA. La optimización en los procesos sintéticos, parámetros estructurales y modificación superficial de las NPs es crucial para la actividad terapéutica. El avance en este campo repercute en un avance más lento de estas enfermedades y una mejora en la calidad de vida.

VENTAJA COMPETITIVA

El grupo COMET-NANO es pionero en el desarrollo de un nuevo sistema basado en sílicas mesoporosas funcionalizadas con moléculas específicas contra la ELA capaces de traspasar la barrera hematoencefálica. En este sentido, el grupo ha abierto las puertas a la investigación y preparación de nanosistemas selectivos que garanticen una administración más eficiente que los tratamientos convencionales, pudiendo diseñar así posibles terapias mejoradas para tratar la ELA e incluso otras enfermedades neurodegenerativas como la Esclerosis Múltiple, Alzhéimer o Párkinson.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

COMET-NANO cuenta con un laboratorio de investigación con completo equipamiento de síntesis (placas agitadoras, baños, estufas y muflas de calcinación, líneas de vacío-Nitrogeno, caja seca, incubador de tubos rotatorio, autoclaves y extenso material de vidrio). Se cuenta con FT-IR, GC-MS, HPLC, electroquímica, UV y fluorescencia. Para los estudios biológicos aplicados el grupo está poniendo a punto un laboratorio de cultivos y colabora con grupos especialistas en enfermedades neurodegenerativas.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación
TRL2

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Santiago Gómez Ruiz / Diana Díaz García
santiago.gomez@urjc.es / diana.diaz@urjc.es

CIENCIAS

https://gestion2.urjc.es/pdi/grupos-investigacion/comet-nano

Universidad Rey Juan Carlos

COMET-NANO: Síntesis de nuevos nanosistemas con potencial en tratamientos antibacterianos

El estudio de nuevos tratamientos antibacterianos está en auge en los últimos años debido a que se estima que en aproximadamente treinta años las superbacterias serán la principal causa de muerte a nivel mundial. Esto es debido a la resistencia que ofrecen a los antibióticos, por el mal uso de los mismos. En este campo de investigación el grupo COMET-NANO estudia diferentes materiales basados en óxidos de silicio nanoestructurados porosos y nanopartículas de plata (AgNP), además de usar complejos de Cu u otros metales de transición con actividad terapéutica.

TECNOLOGÍA

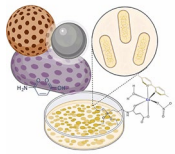
El uso de AgNP y complejos de plata u otros metales de transición esta siendo bastante estudiado en este campo, ya que presentan excelentes propiedades antibacterianas. Nuestra investigación va un paso más allá, creando híbridos entre nanopartículas de silicio y sistemas nanoparticulados metálicos de tipo core-shell, y su posterior funcionalización, mejorando así la selectividad y la actividad antibacteriana. Además, se han usado sistemas alternativos con diferentes complejos de metales de transición mejorando la actividad de algunos antibióticos empleados en clínica.

VENTAJA COMPETITIVA

El grupo COMET-NANO cuenta con las características idóneas para poder aportar nuevos avances en este campo de investigación, actualmente ofrece el desarrollo de novedosos sistemas a la carta para su uso en el tratamiento de diferentes tipos de bacterias, desde su síntesis hasta su aplicación. El grupo lleva más de 20 años estudiando el desarrollo de nuevos nanomateriales funcionalizados de forma no clásica con metalofármacos y otros compuestos de interés en el campo de investigación. Actualmente, se están estudiando diferentes métodos de escalado para la adaptación a las demandas de la investigación a nivel industrial.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

COMET-NANO cuenta con un laboratorio de investigación con completo equipamiento de síntesis (placas agitadoras, baños, estufas y muflas de calcinación, líneas de vacío-Nitrogeno, caja seca, incubador de tubos rotatorio, autoclaves y extenso material de vidrio). Se cuenta con FT-IR, GC-MS, HPLC, electroquímica, UV y fluorescencia. Para los estudios biológicos aplicados el grupo está poniendo a punto un laboratorio de cultivos celulares y colabora con varios grupos especialistas en microbiología.



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL3

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Santiago Gómez Ruiz
santiago.gomez@urjc.es

CIENCIAS

https://gestion2.urjc.es/pdi/grupos-investigacion/comet-nano

Universidad Rey Juan Carlos

COMET-NANO: Síntesis y caracterización de nuevos nanomateriales multifuncionales para el tratamiento y diagnóstico de cáncer

Los materiales nanoestructurados están siendo estudiados en los últimos años en el campo de la biomedicina debido a que poseen excelentes propiedades, como un alto área superficial, una buena biocompatibilidad y que permiten síntesis y funcionalizaciones sencillas, lo que hace que sean excelentes candidatos para su uso en tratamientos contra el cáncer, ya que pueden albergar en su interior gran cantidad de moléculas de interés, tales como metalofármacos, fluoróforos o moléculas ”targeting”. Esto permite la preparación de nanomateriales a la carta, específicos para cada tipo de cáncer.

TECNOLOGÍA

El grupo COMET-NANO no solo se centra en la síntesis de diferentes nanomateriales basados en óxidos, sino que también estudia multitud de combinaciones nanoestructuradas para funcionalizar dichos materiales y poder darle una capacidad multidisciplinar. Nuestro grupo es capaz de que un mismo nanomaterial sea útil para diagnosticar la zona tumoral y tratarla al mismo tiempo, haciendo, además, que sea selectivo hacia las zonas tumorales. El grupo puede evaluar las capacidades morfológicas y estructurales de los materiales, y también el potencial de los mismos en estudios in vitro.

VENTAJA COMPETITIVA

El grupo COMET-NANO posee las características idóneas para aportar nuevos avances en este campo de investigación. Nuestro grupo ofrece el desarrollo de novedosos sistemas “a la carta” para su uso en tratamientos anticancerosos, desde su síntesis hasta su aplicación final. El grupo lleva más de 20 años estudiando el desarrollo de nuevos nanomateriales funcionalizados de forma no clásica con metalofármacos y otros compuestos de interés en investigación oncológica. Actualmente, se están estudiando diferentes métodos de escalado para la adaptación a las demandas de la investigación a nivel industrial.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

COMET-NANO cuenta con un laboratorio de investigación con completo equipamiento de síntesis (placas agitadoras, baños, estufas y muflas de calcinación, líneas de vacío-Nitrogeno, caja seca, incubador de tubos rotatorio, autoclaves y extenso material de vidrio). Se cuenta con FT-IR, GC-MS, HPLC, electroquímica, UV y fluorescencia. Para los estudios biológicos aplicados el grupo está poniendo a punto un laboratorio de cultivos celulares y colabora con varios grupos especialistas en cáncer.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL3

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Santiago Gómez Ruiz
santiago.gomez@urjc.es

CIENCIAS

https://gestion2.urjc.es/pdi/grupos-investigacion/comet-nano

Universidad Rey Juan Carlos

Desarrollo de células solares de tercera generación.

Depósito de capa delgada mediante técnica de spin-coating, evaporación de metales por efecto Joule y fabricación de dispositivos orgánicos procesados en disolución en atmósfera inerte. Fabricación y caracterización de diodos emisores de luz. Caracterización electroóptica de los dispositivos mediante la curva I-V, espectroscopía de impedancias, electroluminiscencia y luminancia. Técnica de degradación de acuerdo a protocolos ISOS (indoor L1 y outdoor O2) de células solares orgánicas e híbridas.

TECNOLOGÍA

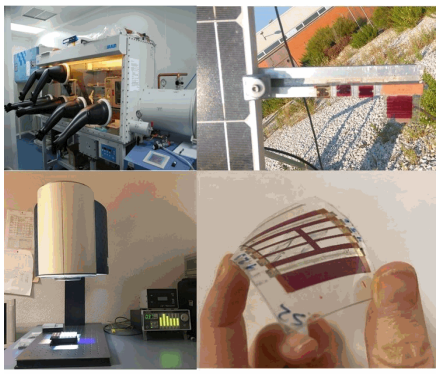
Es una tecnología de bajo coste fácilmente escalable que permite desarrollar dispositivos optoelectrónicos ligeros, semitransparentes y flexibles que pueden ser integrados en aplicaciones de energía (células solares) o en aplicaciones de comunicación (LEDs y fotodetectores). Además, con el objetivo de analizar la estabilidad de las células solares se dispone de técnicas degradación de acuerdo a protocolos ISOS outdoor e indoor.

VENTAJA COMPETITIVA

Por sus características especiales, estas células solares son candidatas idóneas para ser integradas en ventanas y fachadas de edificios (Buiding Integrating Photovoltaics). Asimismo, estos dispositivos debido a su flexibilidad se pueden integrar en wearables (textiles, prendas de ropa, etc) pudiendo funcionar como células solares o como fotodetectores.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Sala blanca de 25 m2, clase 10000. Evaporadora térmica por efecto Joule. Caja de guantes doble Mbraun con spin coater y horno de vacío integrado. Espectrorradiómetro Konica Minolta CS-2000 en rango visible. Analizador de parámetros de semiconductor Agilent 4155C generador de pulsos SMU Agilent 41501B. Autolab PGSTAT204, con módulo para medidas de espectroscopía de impedancias FRA32. Sistema de caracterización de la degradación de células solares según el protocolo ISOS-O2 con seguidor solar y estación meteorológica. Banco óptico programable Metrohm Autolab



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL3

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Belén Arredondo
belen.arredondo@urjc.es

CIENCIAS

Universidad Rey Juan Carlos

Modelado, simulación y optimización de dispositivos electrónicos y fotovoltaicos

La tecnología permite realizar el modelado físico de materiales conductores, aislantes y semiconductores, incluyendo materiales III-V binarios, ternarios y cuaternarios y semiconductores orgánicos e híbridos. Con estos materiales se pueden simular y optimizar dispositivos electrónicos y fotovoltaicos completos, tanto en 2D como en 3D. La simulación óptica incluye elementos micro y nanofotónicos, pudiendo obtener la respuesta óptica de estructuras más allá del límite de difracción teórico.

TECNOLOGÍA

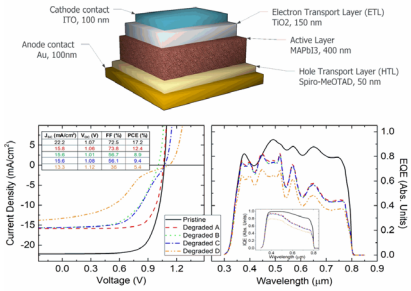
Nuestro stack de simulación utiliza dos de los paquetes software más potentes del mercado (Silvaco y Comsol), que habitualmente no son compatibles. La novedad que aportamos es que hemos logrado conectar ambos entornos de simulación, lo que nos proporciona potentes capacidades de simulación electrónica, térmica, mecánica y óptica combinadas.

VENTAJA COMPETITIVA

La simulación y optimización es el complemento perfecto para guiar la fabricación de dispositivos en el laboratorio y vincular los resultados de la caracterización experimental con los factores intrínsecos limitantes del dispositivo

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Disponemos de licencias de los paquetes software de simulación Silvaco ATLAS TCAD y Comsol Multiphysics



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Software con licencia privativa

CONTACTO

Diego Martín Martín
diego.martin.martin@urjc.es

CIENCIAS

Asesoramiento sobre especies amenazadas: estado de conservación y plan de gestión

Realizamos estudios de campo para determinar la distribución detallada de especies amenazadas, su situación demográfica y su estado de conservación, incluyendo la caracterización de sus principales amenazas. Utilizamos esta información para el diseño de planes de recuperación y conservación de estas especies. Estamos especializados en plantas vasculares, especialmente pteridófitos (helechos y plantas afines).

TECNOLOGÍA

Trabajamos con la máxima precisión disponible para la geolocalización de poblaciones e individuos. Incorporamos la información espacial y demográfica en Sistemas de Información Geográficos. Determinamos la categoría de riesgo y las principales amenazas siguiendo las metodologías de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Proponemos medidas de conservación basadas en las acciones específicas de la UICN.

VENTAJA COMPETITIVA

Tenemos larga experiencia en contratos con la administración central y administraciones autonómicas. Concretamente, hemos asesorado sobre flora amenazada al antiguo Ministerio de Medio Ambiente y a las consejerías de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia y la Junta de Andalucía. También hemos recibido financiación de la Unión Europea, a través Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural, para asistencia técnica sobre especies amenazadas. Nuestros conocimientos en el estudio y gestión de especies amenazadas se han ampliado en varios proyectos competitivos nacionales y acciones integradas con Portugal.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Disponemos de GPS de alta resolución y receptores DGNSS (Differential Global Navigation Satellite System (DGNSS) con una precisión de 5 cm. Tenemos, además, un servidor de alta capacidad para análisis de datos espaciales y Sistemas de Información Geográfica.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
contrato universidad administración

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Luis García Quintanilla
luis.quintanilla@urjc.es

CIENCIAS

https://lgquintanilla.weebly.com/

Identificación de nematodos fitoparásitos

Realizamos estudios para identificar los nematodos fitoparásitos en diferentes tipos de cultivos agrícolas (olivar, viñedo, cereal, …) y forestales (pinos, fagáceas, ...). Utilizamos esta información para identificar posibles daños en los cultivos causados por estos patógenos. Estamos especializados en la identificación morfológica y molecular de los principales nematodos fitoparásitos que causan daños en los cultivos agrícolas y forestales.

TECNOLOGÍA

Trabajamos con la máxima precisión disponible para la identificación de nematodos fitoparásitos, para ello realizamos tanto una identificación morfológica mediante microscopia óptica como una identificación molecular mediante PCR y secuenciación.

VENTAJA COMPETITIVA

Tenemos una larga experiencia en la identificación y caracterización de nematodos fitoparásitos y nematodos de vida libre. Cabe destacar que hasta la fecha hemos identificado y descrito más de 50 nuevas especies de nematodos. Además, hemos participado en varios proyectos nacionales e internaciones y tenemos numerosas colaboraciones a nivel internacional con investigadores de otros laboratorios de nematología.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Disponemos un laboratorio optimizado para técnicas de secuenciación de ADN en todas sus etapas, desde la extracción hasta la secuenciación a través del Centro de Apoyo Tecnológico situado en el mismo campus.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Sergio Álvarez Ortega
sergio.aortega@urjc.es

CIENCIAS

Evaluación del estado de las poblaciones de escarabajos saproxílicos de la red Natura 2000

Las administraciones públicas tienen el mandato de la Unión Europea de reportar cada seis años el estado de conservación de los insectos incluidos en la Directiva de Hábitats y en Natura 2000. En muchos casos, ese mandato se incumple por falta de métodos de muestreo eficaces que puedan transferirse fácilmente a los técnicos encargados del seguimiento. El equipo ECOEVO tiene protocolos de muestreo ajustados para cuatro de las especies de escarabajos saproxílicos ibéricos incluidos en Natura 2000. Son protocolos de campo, rápidos, no letales y que proporcionan información fiable tanto de la presencia como de la abundancia de estos cuatro escarabajos en zonas protegidas de la Red Natura 2000. Incluyen transectos, uso de feromonas y trampeo no letal.

TECNOLOGÍA

Uno de los métodos de muestreo ha sido desarrollado de modo innovador por el equipo ECOEVO, con lo cual su transferencia a las administraciones públicas se hace con pleno conocimiento de la tecnología y sin intermediarios. Este método de muestreo es el aplicable a Lucanus cervus, un escarabajo amenazado y esquivo, difícil de detectar si no se utiliza el método de muestreo adecuado.

VENTAJA COMPETITIVA

La ventaja competitiva que ofrece ECOEVO es el desarrollo directo de los métodos de muestreo a transferir a las administraciones públicas, así como contacto directo y estrecho con grupos de investigación internacionales que han desarrollado los otros métodos de muestreo. En estos momentos, las administraciones están encargando informes a consultorías y empresas que no tienen experiencia directa con los métodos de muestreo y ello conduce a resultados poco eficaces (baja detección de las especies o uso de métodos inapropiados). No existen grupos de investigación en España que dominen estos métodos de muestreo, lo cual convierte al grupo ECOEVO en un referente a escala nacional.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Los métodos de muestreo son sencillos y no requieren ningún elemento caro o sofisticado. Eso pone la tecnología al alcance de cualquier administración pública y hace muy sencillo su uso efectivo por parte de los técnicos.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Marcos Méndez Iglesias
marcos.mendez@urjc.es

CIENCIAS

Inventario y conservación de insectos polinizadores

La producción de alimentos depende de la presencia de una diversidad de insectos polinizadores en cantidades suficientes como para realizar el servicio ecosistémico de la fecundación cruzada de las flores. La pérdida de polinizadores silvestres y manejados es un problema actual en todos los agroecosistemas. Sin embargo, ni los productores ni las administraciones tienen conocimientos para la evaluación de este servicio ecosistémico. El grupo ECOEVO posee protocolos y conocimientos para la evaluación en campo de la calidad de la polinización en sistemas agrícolas y naturales: (1) evaluación de la diversidad de polinizadores, (2) valoración de la eficacia relativa de cada polinizador, (3) detección de polinizadores clave. Para ello utiliza herramientas derivadas del análisis de redes complejas.

TECNOLOGÍA

ECOEVO ha utilizado ya esta experiencia para asesorar a administración de Parques Nacionales sobre la calidad de los servicios ecosistémicos de polinización y la identificación de polinizadores clave. Esta información es clave para decidir acciones de gestión como el grado de implantación de colmenas de abeja melífera en zonas protegidas donde existan polinizadores silvestres sensibles a la competencia por abejas, o especies de plantas amenazadas para las cuales las abejas son peores polinizadores que otros insectos silvestres.

VENTAJA COMPETITIVA

Existen otros grupos de investigación españoles que dominan las técnicas necesarias pero no han tenido contacto directo en la transferencia de estas técnicas a problemas reales de gestión.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

ECOEVO dipone de experiencia en el muestreo de insectos polinizadores y en el análisis de redes de interacciones entre polinizadores y plantas. No se requiere una tecnología compleja ni para el muestreo ni para el análisis, pero sí experiencia de campo y de computación.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción
TRL9

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Marcos Méndez Iglesias
marcos.mendez@urjc.es

CIENCIAS

Universidad Rey Juan Carlos

Análisis y optimización de procesos microbianos para la recuperación suelos contaminados

La contaminación ambiental provocada por la actividad humana ha generado un importante deterioro de los ecosistemas tanto terrestres como acuáticos y una pérdida de gran parte de sus servicios ecosistémicos. La gestión sostenible de los procesos de eliminación de contaminantes es una de las prioridades del Pacto Verde Europeo 2050. Los procesos microbianos utilizados para la biodegradación sostenible de contaminantes es una alternativa funcional a los procesos químicos convencionales altamente contaminantes. Las tareas incluidas dentro de esta actividad son: (1) Evaluación de los efectos de la contaminación sobre el microbioma del suelo. Estudio de estructura microbiana y actividad biológica del suelo. (2) Estudio y optimización de los procesos microbianos adecuados para la biodegradación de la contaminación. (3) Valoración de la eficacia del proceso.

TECNOLOGÍA

El carácter multidisciplinar que conforma el grupo Micro-ECOEVO permite desarrollar una visión global del problema y abordarla de manera eficaz. El grupo Micro-ECOEVO desarrolla estrategias de recuperación del sistema con una visión ecológica y de conservación importante para sostenibilidad de los procesos.

VENTAJA COMPETITIVA

Este grupo multidisciplinar presenta conocimientos con una visión ecológica para el desarrollo de protocolos optimizados de biodegradación de contaminantes que ya ha aplicado y transferido con éxito al sector privado y público.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Nuestro grupo de investigación dispone de los equipos y laboratorios adecuados para el desarrollo de los protocolos (HPLC, cámaras de incubación, laboratorio molecular, analizador de nutrientes etc). Además, dispone de un grupo multidisciplinar de investigadores con los conocimientos y la experiencia para el desarrollo de la actividad.

MICRO ECOEVO

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Natalia González Benítez
natalia.gonzalez@urjc.es

CIENCIAS

Universidad Rey Juan Carlos

Evaluación de la toxicidad ambiental de muestras mediante microbioensayos ultrarrápidos con microalgas de líquenes

Las normativas de protección del medio ambiente de la Unión Europea exigen la caracterización de la toxicidad ambiental tanto de las nuevas sustancias lanzadas al mercado, como de los vertidos urbanos o derivados de actividades industriales. La ingente cantidad de muestras que es necesario evaluar supone un elevado coste para empresas y administraciones, no sólo en términos económicos, sino también temporales y de recursos humanos. El equipo ECOEVO ha patentado el único bioensayo para la evaluación de muestras acuosas basado ficobiontes de líquenes y biomarcadores ultrarrápidos (estrés oxidativo y metabolismo energético). Los líquenes son bioindicadores de la calidad ambiental bien caracterizados e implementados en programas de vigilancia ambiental desde hace décadas. Sus ficobiontes, microalgas verdes aeroterrestres, son la parte más sensible de esta simbiosis, y, por tanto, constituyen una herramienta sensible y fiable, con una elevada relevancia biológica y ecológica.

TECNOLOGÍA

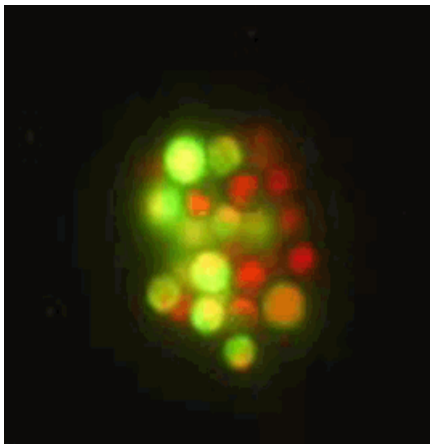
Las propiedades que presentan los ficobiontes tales como tolerancia a la repetida desecación-rehidratación o la capacidad de crecer en superficies sólidas, permiten su fácil almacenamiento y conservación lo que, además, posibilita su transporte. Estas características, junto con el uso de biomarcadores evaluados por fluorometría, posibilitan la automatización del microbioensayo, permitiendo el análisis de un elevado número de muestras con un pequeño volumen. El tiempo necesario para conocer la toxicidad de una muestra con nuestro microbioensayo es menor a 5 minutos, reduciendo considerablemente el tiempo de operación y los costes. Así, facilita la realización de estrategias de seguimiento y control de la contaminación de forma rutinaria y la posibilidad de aplicar medidas correctoras antes de que ocurra un daño ambiental irreversible. Por otro lado, su relevancia biológica y ecológica para ecosistemas silvestres y agroecosistemas es reseñable y poco común.

VENTAJA COMPETITIVA

Muchos de los microbioensayos de toxicidad empleados actualmente utilizan microalgas acuáticas (EPA, 1994; OECD, 1984; ISO, 1989; APHA, 1998). Sin embargo, la mayoría de estos bioensayos pueden suponer tiempos de exposición de 24 a 72 horas, lo que retrasa la obtención de resultados. La extrapolación de los resultados de los bioensayos rápidos basados en bacterias marinas presenta una relevancia biológica y ecológica cuestionable para los organismos eucariotas y ecosistemas fluviales o terrestres. El método ofertado por ECOEVO es capaz de determinar un efecto tóxico en cuestión de segundos con volúmenes de muestra del orden de microlitros, lo que facilita enormemente la realización de estrategias de seguimiento y control de la contaminación de forma rutinaria. Además, puede ser aplicado por personal de cualificación media y permite su adaptación a kit. ECOEVO ha registrado la patente del método y está disponible para su explotación.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El laboratorio CULTIVE (Redlabu) dispone de un número elevado de cámaras de cultivo microbiológico y apoyo a ECOEVO para el cultivo y mantenimiento de diversas especies de ficobiontes. El lector de placas BioTek, Synergy HTX permite analizar la fluorescencia de los biomarcadores en placas multipocillo.



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Patente solicitada
Solicitud 202030904

CONTACTO

Myriam Catalá
myriam.catala@urjc.es

CIENCIAS

https://link.springer.com/article/10.1007/s13199-020-00726-4

Eficiencia, Series Temporales y Transporte Sostenible

Técnicas de investigación para evaluar la eficiencia y la productividad de organizaciones, aplicaciones estadísticas y econométricas, análisis de series temporales, predicción e interpolación con datos de alta dimensión y Big Data. Técnicas de remuestreo. Modelos de transporte sostenibles, bajo distintos escenarios de análisis y predicción.

TECNOLOGÍA

Experiencia de haber trabajado en colaboración con empresas nacionales e internacionales (BBVA, Equicord, Vertice, SEPLA, …), ONG's (BUSF), instituciones (Teatro Real, Proyectos de movilidad del Ayuntamiento de Madrid, EMT), en el desarrollo de modelos de análisis y predicción, estudios de transporte urbano sostenible, elaboración de informes técnicos, proyectos de investigación y cursos de formación.

VENTAJA COMPETITIVA

Disponemos de amplia experiencia en el desarrollo y construcción de modelos en distintos lenguajes de programación, así, como del capital humano para el estudio de modelos aplicados y el desarrollo de estos.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Reconocidos con Premio ACCÉSIT CEI Campus. Excelencia Internacional “Energía Inteligente”, Premio de AEDEM por comunicación “peajes urbanos y su impacto sostenible” 2011, Premio en la III Edición de Premio Profesores Innovadores 2016 (“Twitter y Facebook como herramienta digital de aprendizaje”).

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Clara Simon de Blas
clara.simon@urjc.es

CIENCIAS

En construcción

GIGGA: estudios geofísicos, geoquímicos, mineralógicos e hidrogeoquímicos

La tomografía eléctrica y los sondeos eléctricos verticales consisten en calcular las resistividades del subsuelo al paso de una corriente eléctrica, y el georradar en medir la respuesta del terreno al paso de pulsos cortos de energía electromagnética de alta frecuencia. La prospección geoquímica-mineralógica-hidrogeoquímica se basa en el muestreo de materiales y su preparación para análisis. Todas las técnicas utilizan aplicaciones específicas para interpretar los datos. Su uso combinado permite identificar la naturaleza y geometría de los materiales desde la superficie hasta decenas de metros de profundidad. También proporcionan información sobre estructuras geológicas (fallas, diques), características hidrogeológicas (niveles freáticos, acuíferos colgados, conexión con corrientes fluviales), zonas susceptibles de colapsar (cavidades kársticas, tubos volcánicos), erosión/sedimentación en ambientes eólicos o contaminación por metales pesados y drenaje ácido en entornos mineros.

TECNOLOGÍA

La aplicación conjunta de todas estas técnicas facilita la caracterización de los materiales en el subsuelo, la determinación de la profundidad de niveles freáticos, y la identificación de problemas ambientales tales como contaminación por metales pesados, drenaje ácido, hundimientos del terreno o erosión eólica en distintos espacios naturales (zonas volcánicas, karst, humedales, dunas) y antrópicos (balsas mineras).

VENTAJA COMPETITIVA

Ofrecemos nuestra experiencia en los campos de la prospección geofísica, geoquímica, mineralógica e hidrogeológica para aplicarlas conjuntamente en investigaciones geológicas, mineras, medioambientales o de valoración de riesgos geológicos y proporcionar un estudio completo de las características del terreno.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

GIGGA tiene equipos para la toma de datos geofísicos en campo así como del software necesario para su interpretación. Respecto a la caracterización geoquímica-mineralógica-hidrogeoquímica, contamos con los aparatos necesarios para la preparación de muestras para microscopía y análisis geoquímico, así como para el análisis de aguas.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Silvia Martín
silvia.martin@urjc.es

CIENCIAS

https://gestion2.urjc.es/pdi/grupos-investigacion/gigga

GQAA-MAF: soluciones analíticas a medida

Metodologías analíticas que combinan la etapa de preparación de muestra adecuada, con la incorporación de (nano)materiales como fases sólidas, para la extracción de los compuestos de interés y el análisis selectivo mediante cromatografía de líquidos quiral y no quiral con detectores de altas prestaciones. En la etapa de preparación de muestra se pueden aplicar la extracción en fase sólida, fase sólida dispersiva y fase sólida magnética (SPE, DSPE MSPE), tanto en condiciones de fase reversa, intercambio iónico como modo mixto además de otras metodologías como la metodología QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged & Safe), todas ellas tanto a escala normal o miniaturizada.

Grupo de Investigación en Química Analítica aplicada a medioambiente, alimentos y fármacos

TECNOLOGÍA

Para el avance y desarrollo de la Ciencia en todas sus ramas de conocimiento en muchas ocasiones se necesitan herramientas y metodologías de análisis de las que un laboratorio no especializado en el análisis carece y que dificultan ese avance. Para dar respuesta a estos problemas el grupo consolidado de investigación GQAA-MAF de la URJC ofrece el desarrollo y la validación de metodologías analíticas con las tecnologías más avanzadas de preparación de la muestra y de análisis. El grupo tiene una amplia experiencia en el desarrollo de (nano)materiales que, aplicados convenientemente en la etapa de preparación de muestra, permiten obtener ventajas en la extracción de los compuestos diana de una matriz compleja mejorando la sensibilidad y selectividad en los análisis.

VENTAJA COMPETITIVA

Ofrecemos la experiencia del GQAA-MAF en la puesta a punto y validación de metodologías analíticas para la determinación de muy diversos compuestos con aplicación en ámbitos como el medioambiental, farmacológico y alimentario. El uso de metodologías validadas asegura la calidad de los resultados obtenidos en los experimentos, garantizándose adecuada precisión y exactitud en los mismos. Por otro lado, las metodologías avanzadas de preparación de la muestra permiten mejorar la selectividad y sensibilidad en las determinaciones.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

GQAA-MAF dispone de equipamiento analítico diverso para la preparación de todo tipo de muestras, así como para el análisis, especialmente por (U)HPLC con detección DAD, FLD y MS/MS tanto de triple cuadrupolo como de trampa de iones. Así mismo, dispone de todo el equipamiento necesario para la síntesis y funcionalización de diversos (nano)materiales incluyendo líneas de trabajo en condiciones de alto vacío y un analizador científico de fisisorción para su caracterización.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Isabel Sierra Alonso
isabel.sierra@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Optimización de estudios de valorización de CO2 en fase homo- y heterogénea.

La sociedad actual tiende necesariamente a un modelo de economía circular sostenible, donde una gestión eficiente de los residuos representa unos de los retos más importantes de este siglo. En este nuevo paradigma, la explotación de gases con efecto invernadero como el CO2 puede proporcionar un crecimiento económico sustancial, con el beneficio añadido de reducir su impacto en el cambio climático. Así, la utilización química de CO2 como fuente C1 para la producción de materiales de alto interés industrial es un desafío en el que numerosos grupos de investigación actualmente participan, y entre los que se encuentra el grupo de la Universidad Rey Juan Carlos, SCORPIA-CO2 VALORA. Este grupo cuenta con una amplia experiencia en estudios de optimización de condiciones de reacción empleando especies catalíticas diseñadas para la producción de una amplia variedad de carbonatos cíclicos y policarbonatos, mediante reacciones de cicloadición y ROCOP de CO2 con epóxidos, respectivamente.

TECNOLOGÍA

Son multitud los grupos de investigación nacionales e internacionales que trabajan en procesos relacionados con la fijación química de CO2, preparando especies activas que más tarde hay que evaluar en estos procesos, y optimizar las condiciones en las que se maximiza su eficiencia catalítica. Sin embargo, muchos de estos grupos no tienen el equipamiento ni la experiencia para alcanzar esta segunda fase y así, avanzar en el conocimiento de su sistema catalítico. Para dar respuesta a esta realidad, el grupo emergente de investigación SCORPIA-CO2 VALORA ofrece su tecnología y experiencia de más de 5 años a otros grupos de investigación que no puedan invertir dichos recursos económicos y humanos en la evaluación de sus sistemas catalíticos.

VENTAJA COMPETITIVA

Ofrecemos la experiencia de más de 5 años del grupo SCORPIA-CO2 VALORA en la optimización de variables que afectan a procesos de fijación de CO2, tales como la síntesis de carbonatos cíclicos mediante reacción de cicloadición de CO2 a una amplia variedad de epóxidos, incluyendo mono-, di- y trisustituidos, así como para la producción de policarbonatos por reacción de apertura de distintos epóxidos y copolimerización con CO2. El grupo SCORPIA-CO2 VALORA ofrece una experiencia de más de 5 años en la optimización de variables que afectan a procesos de fijación de CO2, tales como la síntesis de carbonatos cíclicos mediante reacción de cicloadición de CO2 a una amplia variedad de epóxidos, incluyendo mono-, di- y trisustituidos, así como para la producción de policarbonatos por reacción de apertura de distintos epóxidos y copolimerización con CO2. La calidad de nuestros resultados científicos publicados en revistas internacionales de alto impacto garantiza la validez de los estudios que podemos realizar.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo de investigación SCORPIA-CO2 VALORA dispone de reactores de presión y temperatura variable para la optimización de distintos procesos de valorización de CO2 en condiciones anhidras. Igualmente, utiliza líneas de alto vacío/nitrógeno para el diseño de multitud de especies catalíticas sensibles al oxígeno y a la humedad, mediante la técnica de Schlenk.

sCO2rpia Valora

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Luis Fernando Sánchez-Barba Merlo
luisfernando.sanchezbarba@urjc.es

CIENCIAS

https://gestion2.urjc.es/pdi/grupos-investigacion/scorpia-co2-valora

Análisis, Diagnóstico y Ordenación del Territorio

Nuestro modesto grupo de investigación se caracteriza por la multidisciplinariedad de sus integrantes que combinan tecnologías de información geográfica y técnicas de investigación social para el diagnóstico y ordenación de las actividades humanas. La línea de investigación y experiencia adquirida en trabajos de investigación aplicada nos permite tener una visión multidimensional e integrada de los competentes del territorio. Esa aproximación al estudio del territorio nos permite afrontar trabajos de ordenación y plantificación del territorio de diferente índole: propuesta y zonificación para la designación de ámbitos rurales para ser espacios naturales protegidos, planes de acción o gestión del territorio (p.e. de utilidad para Grupos de Acción Local o Grupos de Desarrollo Rural), informes sobre problemáticas ambientales o la elaboración de cartografía temática (p.e. ocupación del suelo, características forestales o urbanas).

TECNOLOGÍA

El grupo de investigación maneja Sistemas de Información Geográfica, Teledetección y cartografía como soporte para la realización de tareas el análisis, diagnóstico y ordenación/planificación de actividades humanas sobre el territorio. El manejo de estas tecnologías implica un alto grado de especialización y actualización. Los integrantes además de su formación a través de la realización de Máster especializados y Doctorados tienen la experiencia en su aplicación a través de los encargos recibidos.

VENTAJA COMPETITIVA

Experiencia previa en transferencia de la investigación científica, la aplicación del conocimiento generado y su difusión para el beneficio de la Administración Pública y hacia los actores sociales. En nuestra línea de trabajo, se evidencia el binomio “valor-conocimiento” con aportaciones de producción de conocimiento de calidad, originalidad e innovación, y su aplicación a través de la demanda de nuestros servicios tanto desde Organismos públicos como de Asociaciones o Grupos de Desarrollo Rural/Local. Tanto las interacciones que se propiciaron entre el mundo de la investigación y las demandas que surgían desde los agentes sociales como el trabajar de forma inter y multidisciplinar (p.e. economistas, ingenieros de montes o agrónomos) favorecieron procesos de retroalimentación y sinergias bidireccionalmente enriquecedoras, modificando el conocimiento generado y agregándole un valor añadido y alto grado de innovación.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Disponemos del software, hardware y capital humano para el análisis, diagnóstico y ordenación/planificación de actividades humanas sobre el territorio.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Raúl Romero-Calcerrada
raul.romero.calcerrada@urjc.es

CIENCIAS

ZOCOMAR. Estudios biogeomorfológicos en zonas costeras y marinas

Transferencia de conocimiento pluridisciplinar enfocado al análisis ambiental desde diferentes enfoques y desarrollado por un equipo transversal especializado en el estudio de zonas costeras y marinas. La caracterización de la estructura y dinámica de las comunidades planctónicas, la cartografía geotemática, el estudio del estado trófico del ecosistema y su contribución al balance de carbono, el análisis morfodinámico litoral, el estudio de los parámetros físico-químicos del agua y del sedimento, la valoración de los servicios ecosistémicos, los estudios de vulnerabilidad y riesgo costero y la gestión integrada de las zonas costeras, son algunas de las herramientas que oferta el grupo de investigación con el objetivo de caracterizar y gestionar zonas costeras y marinas, así como evaluar, mitigar y remediar diferentes problemas potenciales que puedan producirse en dichas áreas.

TECNOLOGÍA

Las zonas costeras son sistemas muy dinámicos y de gran valor ecológico, expuestos en las últimas décadas a los efectos del cambio global, los fenómenos meteorológicos extremos y la enorme presión ambiental producida por la actividad antrópica. En la actualidad, las empresas o grupos de investigación contrastados y capaces de llevar a cabo estudios con diferentes enfoques (ecosistémico, análisis morfodinámico, ambiental, riesgos geológicos y antrópicos, balances de carbono, hidrológico, patrimonial, problemas ambientales, gestión integrada) son muy escasos. ZOCOMAR reúne a un grupo de investigadores con amplia experiencia nacional e internacional en análisis de las zonas costeras y marinas que pueden abordar diversos estudios y problemáticas de forma específica o integrada, respondiendo de manera eficiente y desde la excelencia a las necesidades que se planteen.

VENTAJA COMPETITIVA

El grupo de investigación ZOCOMAR ofrece una respuesta rápida, eficiente, transversal y de alto nivel relacionadas con estudios biogeomorfológicos, problemáticas ambientales y gestión integrada en zonas costeras y marinas.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

ZOCOMAR dispone del equipamiento necesario para el estudio de las comunidades planctónicas (Citómetro Flujo, Microscopios, Sorter celular, PCR, Secuenciador DNA), análisis de parámetros físico-químicos del agua y sedimento (Sondas multiparamétricas, UHPLC, Autoanalizador, Titroprocesador), topografía costera (GPS-RTK), estudios de progradación litoral y estructura interna de dunas (Georradar) y dinámica eólica (Anemómetros).

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Nuria Navarro Andres
nuria.navarro@urjc.es

CIENCIAS

https://gestion2.urjc.es/pdi/grupos-investigacion/zocomar

CIENCIAS DE LA SALUD

Sistema tridimensional de captura y análisis del movimiento Posturografía dinámica computerizada (control postural y equilibrio). Sistemas isocinéticos para la fuerza y resistencia

La tecnología de captura del movimiento permite evaluar el movimiento humano de forma tridimensional, obteniendo parámetros espacio-temporales, cinemáticos, cinéticos y electomiográficos. El sistema de posturografía sirve para analizar el control postural y el equilibrio en diversas condiciones. Por último, los sistemas isocinéticos estudian la fuerza y la resistencia muscular.

TECNOLOGÍA

Los sistemas de evaluación aquí descritos permiten la captura y el posterior análisis del control postural, equilibrio, movimiento y fuerza. Esta tecnología realiza este análisis de manera objetiva, obteniendo datos cuantitativos de los aspectos implicados en el movimiento. Se trata de una tecnología precisa y válida, que conforma un laboratorio completo y complejo, exclusivo en el ámbito nacional.

VENTAJA COMPETITIVA

Evaluación de tecnologías relacionadas con la captura, el análisis y la intervención terapéutica de los trastornos del control motor. Aplicación clínica tanto de evaluación como de seguimiento de los tratamientos de neurorrehabilitación. Validación de dispositivos robóticos (exoesqueletos) para el tratamiento de alteraciones del movimiento, tanto de la extremidad inferior como de la extremidad superior.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Equipo de fotometría VICON de 8 cámaras MX13+®, 3 plataformas dinamométricas AMTI®, Equipo de electromigrafía de superficie de 32 canales, Equipo de Posturografía Dinámica Computerizada SMART EquiTest System®, Equipo de electrogoniometría, electromiografía y podobasografía STEP 32®, Equipo de plataformas vibratoria estocástica Zeptoring®, Equipo de evaluación isocinética Biodex System 3 (830-450)®, Equipo de 4 sensores inerciales MTw Xsens®

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Francisco Molina Rueda
francisco.molina@urjc.es

Evaluación de actividad motora intestinal en baño de órganos horizontal

Para valorar la actividad motora del segmento intestinal de interés, se coloca éste en el baño de órganos, se estimula mecánicamente mediante la infusión intraluminal de líquido y se registra su actividad peristáltica en vídeo para construir posteriormente mapas espacio-temporales que representan dicha actividad (contracción/relajación) en dos dimensiones (espacio, tiempo); a la vez, se registra la presión intraluminal y, si el sistema se deja abierto por el extremo anal, el volumen de líquido desalojado con cada contracción peristáltica

TECNOLOGÍA

Frente a otros sistemas de baño de órganos (in vitro), este sistema permite estudiar la respuesta del órgano completo (p.e., colon completo de rata, ratón) o de segmentos (intestino delgado o colon de conejo, cobayo). El órgano puede proceder de un modelo patológico o no. Se pueden valorar los efectos de los fármacos aplicados tanto intraluminalmente (contacto con la mucosa del órgano) como directamente en el baño (contacto con la serosa).

VENTAJA COMPETITIVA

Estudio detallado, durante largos períodos de tiempo, de los patrones motores de intestino delgado o grueso, y de los cambios que se pueden producir en condiciones patológicas o por tratamientos farmacológicos. Estudios de mecanismos de acción en un sistema complejo, pero en condiciones controladas, sin interferencia de factores humorales o nerviosos extrínsecos al propio órgano.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Software de análisis de mapas espacio-temporales (colaboración con grupos de investigación de Australia: Dr Costa; Dr Bornstein)

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Raquel Abalo
raquel.abalo@urjc.es

2. Evaluación radiográfica de la motilidad gastrointestinal

Evaluación radiográfica convencional sobre placa digital. Permite evaluar estructuras radioopacas (bien porque lo sean naturalmente o tras administración de contraste). Aplicable a piezas, pequeñas estructuras en el animal vivo o a pequeño animal completo (rata, ratón). En nuestro grupo aplicamos los métodos radiográficos a la valoración de la función motora gastrointestinal, mediante un baremo semicuantitativo ideado por nosotros, que permite construir curvas de motilidad. Además, valoramos tamaño de los órganos y densidad del contraste de bario administrado para su estudio. La metodología de análisis es muy sencilla y reproducible.

TECNOLOGÍA

Los métodos radiográficos no son nuevos, pero se usan relativamente poco en estudios preclínicos. Sin embargo, con condiciones de protección radiológica adecuadas como las actuales, son muy seguros y se está produciendo un cierto resurgir aplicado al animal de experimentación. Los actuales sistemas de digitalización directa, además, permiten la obtención de imágenes de alta resolución espacial y en tonalidades de grises semejantes a las que se obtienen con tomografía computarizada (aunque en 2D), lo que permite análisis de modificaciones muy sutiles y a un mucho menor coste y mucho menor nivel de exposición del animal a la radiación.

VENTAJA COMPETITIVA

Los estudios radiográficos permiten evaluaciones longitudinales, no invasivas (sin sacrificio del animal), por lo que son óptimos para seguimiento a largo plazo del modelo en estudio (la evolución de la patología y de los efectos de los fármacos). Permiten una traslacionalidad directa con los resultados de la clínica (son las mismas técnicas que se emplean de rutina en los pacientes).

EQUIPAMIENTO SINGULAR

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Raquel Abalo
raquel.abalo@urjc.es

Evaluación de la sensibilidad visceral en respuesta a la estimulación mecánica intracolónica

Evaluación de la sensibilidad visceral mediante la inserción de un balón intracolónico y su inflado a presiones crecientes. Existen dos tipos de protocolos, estimulación tónica, con intervalos prolongados de presión de 5 minutos: 0, 15, 30, 45, 60 y 75 mmHg, y estimulación fásica, con tres intervalos breves (20 s) de presión en cada intervalo de 5 minutos: 0, 20, 40, 60 y 80 mmHg. Durante todo el experimento se graba al animal por la parte frontal y lateral para el posterior procesado de las imágenes y evaluación de las respuestas comportamentales (contracciones abdominales, arqueamiento del lomo, movimientos de cabeza, piloerección, etc). Además, se recogen los ultrasonidos que emiten durante el experimento.

TECNOLOGÍA

Este sistema permite estudiar la respuesta comportamental del animal a la estimulación mecánica intracolónica (dolor visceral). El animal puede pertenecer a un modelo patológico o no, y se pueden valorar los efectos de los fármacos en este tipo de dolor.

VENTAJA COMPETITIVA

Estudio detallado de un tipo de dolor más desconocido que el dolor somático y que es difícil de localizar porque irradia a estructuras superficiales. Con este estudio se conocen las respuestas comportamentales de las ratas al dolor visceral, así como los ultrasonidos que emiten durante el experimento.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Raquel Abalo
raquel.abalo@urjc.es

Tests de dolor y comportamentales en roedores

En nuestro laboratorio podemos realizar toda una batería de tests comportamentales para valorar dolor, comportamiento exploratorio, memoria, anhedonia (depresión) y ansiedad, entre otros. Según los objetivos perseguidos en el protocolo experimental, se puede diseñar una batería específica de tests, desde los menos invasivos a los que pueden suponer más incomodidad para el animal. Siempre se cuenta con la autorización previa del protocolo por parte del Comité de ética de la investigación.

TECNOLOGÍA

Aunque los tests de comportamiento de los que disponemos en nuestro laboratorio no son nuevos, la oferta es amplia y se renueva y actualiza de manera regular, incorporando nuevos métodos.

VENTAJA COMPETITIVA

Nuestro laboratorio cuenta con los equipos y la experiencia de largos años en la evaluación de dolor y comportamental en pequeño animal de laboratorio (rata, ratón) para poder hacer una evaluación integral de diversos aspectos de interés: comportamiento exploratorio, comportamiento emocional, comportamiento cognitivo. Se pueden aplicar a individuos de ambos sexos.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Raquel Abalo
raquel.abalo@urjc.es

Laboratorio de cultivos celulares y banco de células

El laboratorio de cultivo celular es una sala con presión positiva preparada para el aislamiento y mantenimiento in vitro de células aisladas, tejidos (cultivos organotípicos) o constructos celulares 3D así como para el ensayo con ellos de cualquier producto capaz de modificar de algún modo su fisiología. El banco de células permite el almacenamiento en nitrógeno líquido y a largo plazo de cualquier tipo celular aislado.

TECNOLOGÍA

La sala con presión positiva y las campanas de bioseguridad permiten un nivel de bioseguridad 2 minimizando las posibilidades de contaminación.

VENTAJA COMPETITIVA

El equipamiento del que dispone, así como la experiencia del personal, hace posible cualquier tipo de ensayo sobre viabilidad o fisiología celular in vitro, tanto en células humanas como animales, sean normales, patógenas o modificadas genéticamente. Con las mismas se puede trabajar aisladas en monocapa, formando cultivos organotípicos en biorreactores así como en constructos celulares 3D sobre sustratos naturales o sintéticos. La unidad de microscopía y citometría de flujo del Centro de Apoyo Tecnológico, adyacente a la misma, aporta la capacidad de análisis de la microscopía confocal espectral (4 láseres), la microscopía electrónica de transmisión y la citometría de flujo con aparatos de reciente adquisición con capacidad de separación.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Dispone de 3 campanas de flujo laminar vertical, 2 microscopios invertidos, 4 incubadores celulares, centrífuga de mesa, citospin y contenedores de nitrógeno como bancso de células. Fuera de la instalación de la unidad, pero a su disposición, dispone de 2 espectrofotómetros, un microscopio confocal espectral de súper resolución y dos citómetros de flujo, uno de ellos con separador celular, entre otros equipos.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

José Antonio Uranga
jose.uranga@urjc.es

Laboratorio de histología y anatomía patológica

El Laboratorio de Histología y Anatomía patológica procesa las muestras de tejidos con la finalidad de obtener un diagnóstico anatomopatológico, que sirva de soporte para los estudios de las distintas líneas de investigación del grupo. Las principales técnicas que se desarrollan son histología clásica, que incluye todos los aspectos de la preparación de las muestras para ser analizadas en el microscopio óptico, pero también desarrolla técnicas inmunohistoquímicas e inmunoenzimáticas. El personal técnico también cuenta con experiencia en microscopía electrónica de transmisión.

TECNOLOGÍA

El Laboratorio ofrece la posibilidad de procesar muestras histológicas de manera integral, desde la obtención muestras hasta el análisis digital de imágenes. • Preparación de muestras para microscopía óptica: inclusión en parafina, preparación de bloques y corte en micrótomo y montaje de las muestras, así como preparación de muestras por abrasión • Diversas técnicas de tinción de muestras histológicas, tanto para preparaciones en parafina como para cortes por congelación: (hematoxilina-eosina, azán, PAS, tinciones con plata, tricromico de Masson, Van Gieson etc) • Fotografía microscópica con microscopio óptico y de fluorescencia. Además, mediante técnicas inmunohistoquímicas proporcionamos información complementaria al estudio histopatológico gracias al uso de anticuerpos.

VENTAJA COMPETITIVA

Este laboratorio cuenta con equipamiento y capacidad y experiencia personal para proporcionar soporte técnico para el procesamiento y análisis de muestras humanas y animales, principalmente para microscopía óptica pero también para otro tipo de estudios

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El laboratorio cuenta con el equipamiento completo para realizar estudios histológicos, parafinado, campanas, lupas, microtomos para secciones de tejido, así como material y reactivos para la realización de diversas técnicas además de microscopios ópticos y de fluorescencia con cámara digital incorporada y con los filtros necesarios y software de análisis.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

José Antonio Uranga
jose.uranga@urjc.es

Evaluación de la actividad contráctil de preparaciones de músculo gastrointestinal en baño de órganos

Se colocan tiras de tejido en el baño de órganos y se someten estimulación química, para producir respuestas directas en el músculo o a estimulación eléctrica, para producir respuestas neuronales. Además, se evalúa si las respuestas se modifican en presencia de agonistas y antagonistas de los diversos receptores.

TECNOLOGÍA

Frente a otros sistemas de baño de órganos (in vitro), este sistema permite estudiar dos tipos de respuesta del órgano, respuesta muscular (musculatura longitudinal y circular) y respuesta neuronal. El órgano puede proceder de un modelo patológico o no.

VENTAJA COMPETITIVA

Estudio detallado de los patrones motores de tiras de músculo procedentes del intestino delgado o grueso de diferentes especies (ratón, rata, cobayo, conejo, cerdo, humano), y de los cambios que se pueden producir en condiciones patológicas o por tratamientos farmacológicos. Estudios de mecanismos de acción en un sistema complejo, pero en condiciones controladas, sin interferencia de factores humorales o nerviosos extrínsecos al propio órgano.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Raquel Abalo
raquel.abalo@urjc.es

Fuji Dri-Chem NX500i (Fujifilm) es un analizador automático de química clínica

Es un analizador de química seca (slides de reactivos secos) que puede realizar ensayos de múltiples parámetros de química clínica. Analiza enzimas (ALP, GOT, GPT, etc), química general (GLU, ALB, HDL-C, etc) y electrolitos (Na, K, Cl, etc). Los resultados tienen una alta fiabilidad y precisión, y se obtienen de manera rápida y eficaz.

TECNOLOGÍA

Este tipo de analizador utiliza slide con reactivos secos que contienen múltiples capas con los reactivos químicos necesarios para la reacción, utilizando el método colorimétrico para el análisis de enzimas y química general, y el método potenciométrico para el análisis de electrolitos. Este tipo de tecnología permite utilizar volúmenes de muestra pequeños (10 µl/prueba). El analizador tiene incorporado un sistema de pipeteo automático y dilución automática de la muestra. Además, no requiere de calibración, mediante una tarjeta magnética QC (control de calidad) se ajusta la variabilidad de los reactivos de las slide. Después de la medición se desechan automáticamente las slide, minimizando el riesgo de peligro biológico.

VENTAJA COMPETITIVA

El analizador de química seca permite obtener resultados precisos y fiables utilizando volúmenes de muestras pequeños. Sus características más notables son: alto resultado de reproducibilidad, precisión del resultado diario y una correlación excelente con la química húmeda.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Esperanza Herradón
esperanza.herradon@urjc.es

https://www.fujifilm.com/products/medical/

Equipo de registro extracelular de la actividad electrofisiológica de neuronas sensoriales in vitro

La técnica de electrofisiología extracelular "skin-nerve preparation and single fiber recording" permite el registro de la actividad de neuronas aferentes cutáneas sensoriales y permite, por tanto, determinar tanto su alteración en modelos animales de dolor crónico, inflamatorio o neuropático, como el efecto de distintos fármacos en dicha alteración. La respuesta alterada de estas neuronas a distintos estímulos (químicos, térmicos, mecánicos o eléctricos) aplicados sobre la piel que inervan, en situaciones de dolor somático con componente periférico, se correlaciona y permite explicar la aparición de signos como alodinia e hiperalgesia a estímulos o el dolor espontáneo asociados que suele aparecer en estas situaciones.

TECNOLOGÍA

Esta técnica es complementaria a los test conductuales de nocicepción para evaluar la alodinia e hiperalgesia a distintos estímulos en los modelos animales de dolor que desarrollamos en nuestro Grupo de investigación, ya que permite explicar la participación de las neuronas periféricas sensoriales cuya actividad está alterada, en dichos signos y evaluar los efectos de fármacos antinociceptivos sobre la misma. Es una técnica muy bien valorada para explicar mecanismos de acción de estos fármacos.

VENTAJA COMPETITIVA

Esta técnica es exclusiva y pionera ya que se lleva a cabo en pocos laboratorios de investigación a nivel mundial.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Equipo de electrofisiología extracelular compuesto por un baño de órganos y los distintos sistemas para la estimulación y registro de la actividad de las neuronas aferentes primarias sensoriales.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Rocío Girón Moreno
rocio.giron@urjc.es

Tests de evaluación de conducta animal y efectos adversos de fármacos

Ensayos conductuales de investigación preclínica en Farmacología con roedores (rata/ratón) para evaluar el comportamiento animal o los efectos adversos de fármacos sobre ésta. Estos ensayos permiten determinar la eficacia de los fármacos induciendo o inhibiendo signos conductuales como la ansiedad, la dependencia, alteración de la actividad locomotora, comportamiento de tipo depresivo, etc.

TECNOLOGÍA

Estos ensayos se utilizan habitualmente para evaluar tanto efectos adversos de algunos fármacos que actúan en el sistema nerviosos central (SNC), como para determinar cómo los fármacos pueden mitigar algunos signos indeseables de patologías de origen central. También se pueden utilizar para estudiar el efecto de otras sustancias, por ejemplo de origen natural, nutracéuticos, etc… en la conducta de los animales.

VENTAJA COMPETITIVA

Estos tests permiten comprobar, de una manera rápida, los efectos adversos que pueden acompañar al efecto terapéutico de los fármacos y por tanto, permiten valorar si dichos efectos indeseables son limitantes para el desarrollo de los mismos. Por otra parte, permiten valorar la eficacia de nuevos compuestos o tratamientos farmacológicos para mitigar los efectos adversos centrales de fármacos conocidos.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

- Tests para evaluar ansiedad: laberinto elevado en cruz y campo de agujeros. - Tests para evaluar alteraciones locomotoras: rota-rod para rata y para ratón, actímetro con movimiento en tres ejes. - Paradigmas para evaluar dependencia psíquica: paradigma de preferencia de lugar condicionado (CPP) - Paradigma para evaluación de comportamiento de tipo depresivo: test de natación forzada o de Porsolt - Paradigma para evaluación de dependencia física por valoración de síndrome de abstinencia a sustancias o fármacos con potencial adictógeno

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Rocío Girón Moreno
rocio.giron@urjc.es

Western Blot

Es una técnica de laboratorio que permite detectar proteínas específicas en una muestra (tejido, cultivos celulares, etc). La técnica consiste en realizar una electroforesis en gel para separar las proteínas de la muestra, seguido de una transferencia a una membrana. La exposición de la membrana a anticuerpos específicos frente a la proteína a estudiar permite identificar, y cuantificar de manera semicuantitativa la concentración de la misma.

TECNOLOGÍA

En la técnica de Western Blot hemos incorporado equipos que mejoran la transferencia de proteínas a la membrana, y un sistema de adquisición de imágenes de alta sensibilidad que nos permite una determinación y cuantificación de proteínas más eficaz.

VENTAJA COMPETITIVA

Esta técnica clásica en laboratorios de biología molecular es muy versátil y permite mediante cambios en el protocolo de ejecución poder analizar proteínas de cualquier muestra. Por ello, la técnica se puede utilizar en múltiples campos de actuación tanto en investigación como en la industria.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Equipo completo para realizar la técnica. - Cubeta para electroforesis - Trans-Blot® Turbo® Transfer System (Biorad) - ChemiDoc MP Imaging Systems (Biorad, Unidad de genómica)

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Esperanza Herradón
esperanza.herradon@urjc.es

Tests para evaluar la nocicepción en animales de experimentación

Batería de tests para valorar umbrales al dolor a diferentes estímulos nociceptivos (mecánicos, químicos, térmicos) en el dolor agudo y crónico. Útil para valorar dolor inflamatorio, musculoesquelético, neuropático, orofacial, etc.

TECNOLOGÍA

Evaluación de diferentes aspectos o síntomas relacionados con el dolor en modelos animales (umbrales nociceptivos basales, inflamación, alodinia, hiperalgesia, función biológica, fuerza muscular, daño articular, etc.)

VENTAJA COMPETITIVA

Evaluación preclínica de fármacos analgésicos y evaluación de la sintomatología dolorosa en modelos animales.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

test de la placa caliente/frío, test de contorsiones, test de retirada de pata, test de retirada de cola, filamentos de von Frey, test de Hargreaves, test de la formalina, algómetros de presión mecánica, test de la acetona, etc.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Eva Mª Sánchez
eva.sanchez@urjc.es

Modelos animales de patologías

Desarrollo de modelo animal en roedor para el estudio de patologías, búsqueda de nuevas dianas terapéuticas y evaluación de fármacos o compuestos con potencial terapéutico. Ofrecemos modelos de dolor agudo, inflamatorio y crónico (neuropático, musculoesquelético, orofacial, etc.), de síndrome metabólico (obesidad, diabetes), hipertensión, Parkinson, etc.

TECNOLOGÍA

En un modelo animal se pueden analizar numerosos aspectos: - Bases fisiopatológicas de una enfermedad - Búsqueda de dianas farmacológicas - Estudios de funcionalidad, evaluación farmacológica: administración de fármacos, eficacia, efectos adversos y tóxicos - Estudio de la conducta animal y alteraciones en sistema nervioso central: actividad locomotora, ansiedad, depresión, adicción - Estudios bioquímicos, inmunohistoquímicos, biología molecular, etc.

VENTAJA COMPETITIVA

- Evaluación preclínica de un fármaco o compuesto con actividad biológica y potencial terapéutico. - Ensayos in vitro, in vivo y de biología molecular

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Disponemos de todas las instalaciones necesarias para experimentación animal: unidad veterinaria y centro de apoyo tecnológico (CAT)

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Eva Mª Sánchez
eva.sanchez@urjc.es

Tests de evaluación de conducta animal y efectos adversos de fármacos

Ensayos conductuales de investigación preclínica en Farmacología con roedores (rata/ratón) para evaluar el comportamiento animal o los efectos adversos de fármacos sobre ésta. Estos ensayos permiten determinar la eficacia de los fármacos induciendo o inhibiendo signos conductuales como la ansiedad, la dependencia, alteración de la actividad locomotora, comportamiento de tipo depresivo, etc.

TECNOLOGÍA

Estos ensayos se utilizan habitualmente para evaluar tanto efectos adversos de algunos fármacos que actúan en el sistema nerviosos central (SNC), como para determinar cómo los fármacos pueden mitigar algunos signos indeseables de patologías de origen central. También se pueden utilizar para estudiar el efecto de otras sustancias, por ejemplo de origen natural, nutracéuticos, etc… en la conducta de los animales.

VENTAJA COMPETITIVA

Estos tests permiten comprobar, de una manera rápida, los efectos adversos que pueden acompañar al efecto terapéutico de los fármacos y por tanto, permiten valorar si dichos efectos indeseables son limitantes para el desarrollo de los mismos. Por otra parte, permiten valorar la eficacia de nuevos compuestos o tratamientos farmacológicos para mitigar los efectos adversos centrales de fármacos conocidos.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

- Equipo para evaluar ansiedad: laberinto elevado en cruz y campo de agujeros. - Equipo para evaluar alteraciones locomotoras: rota-rod para rata y para ratón, actímetro con movimiento en tres ejes. - Equipo para evaluar dependencia psíquica: paradigma de preferencia de lugar condicionado (CPP) - Sistema para evaluación de comportamiento de tipo depresivo: test de natación forzada o de Porsolt - Sistema para evaluación de dependencia física por valoración de síndrome de abstinencia de sustancias o fármacos con potencial adictógeno

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Rocío Girón Moreno
rocio.giron@urjc.es

Baño de órganos

Técnica de investigación preclínica en Farmacología para evaluar el efecto de un fármaco o de un nuevo compuesto en un órgano aislado. Permite caracterizar la acción farmacológica: unión a un receptor celular, efecto producido, mecanismo de acción (agonista, antagonista), parámetros farmacodinámicos (potencia y eficacia), etc.

TECNOLOGÍA

Esta técnica es una de las clásicamente utilizadas para la evaluación preliminar de nuevos compuestos con posibles efectos farmacológicos

VENTAJA COMPETITIVA

Caracterización farmacológica y evaluación o screening de nuevas moléculas con potencial terapéutico. Permite estudiar el efecto farmacológico en diferentes órganos o tejidos, según el tipo de receptor farmacológico (ej. íleon, conducto deferente, aorta, corazón, etc. Los ensayos in vitro son más rápidos y económicos que los ensayos in vivo y se necesita menor cantidad de fármaco o compuesto para su evaluación.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Se dispone de dos equipamientos: 1. Sistema de baño de órganos compuesto de un conjunto de 4 copas de vidrio, electrodos, transductores de presión, estimuladores eléctricos, baño de agua termostatizado, sistema de aporte de gas carbógeno y software/equipo informático. 2. Sistema de Langendorff especialmente diseñado para la evaluación funcional de corazón. Compuesto de una copa, transductores de presión, baño de agua termostatizado, sistema de aporte de gas carbógeno y software/equipo informático.

PHARMAKO

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Esperanza M. Herradón Pliego
esperanza.herradon@urjc.es

CIENCIAS DE LA SALUD

CIENCIAS SOCIALES Y JURíDICAS

CEMPOCOR (Center for Media Studies and Political Communication Research) reúne a un grupo de investigadoras/es interdisciplinares del ámbito de la

En consonancia con su disposición multidisciplinar, CEMPOCOR forma parte de varias redes de investigación internacionales y colabora en proyectos de distintas universidades y centros de investigación españoles y de los cinco continentes. Estas redes nos han permitido ofrecer soluciones de orden práctico a quienes tienen la responsabilidad de tomar las decisiones en los medios de comunicación, en distintas instituciones sociales y políticas, a empresas y a colectivos específicos. La labor científica de nuestro equipo que se ha transferido a estos colectivos se ha consolidado en los últimos veinte años en torno a los tres objetos de observación que tradicionalmente han segmentado el análisis de los fenómenos comunicativos: estudio de los contenidos de los mensajes mediáticos y las redes sociales (los mensajes); las fuentes institucionales emisoras y generadoras de información (las empresas mediáticas) y las percepciones y opiniones de las personas que reciben y asimilan la información (las audiencias y los públicos).

TECNOLOGÍA

CEMPOCOR (Center for Media Studies and Political Communication Research) posee la capacidad de realizar estudios y asesoramiento en sus ámbitos de especialización siguiendo los más altos estándares de calidad, tal como demuestra su experiencia de más de 20 años.

VENTAJA COMPETITIVA

Equipo multidisciplinar de científicos con una experiencia investigadora y de transferencia de más de 20 años que forma parte de redes internacionales de investigación en los cinco continentes.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

CEMPOCOR dispone del equipamiento necesario para la realización de estudios de campo tales como encuestas, análisis de contenido de redes sociales y medios de comunicación impresos, audiovisuales y contenidos multimedia, así como espacios para la realización de grupos de discusión y grupos Delphi.

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Rosa Berganza Conde
rosa.berganza@urjc.es

Comunicación científica: transferencia de conocimiento aplicada en proyectos de investigación competitivos

La capacidad de transferencia se destaca por su heterogeneidad y adaptación en el marco de las tecnologías emergentes de la comunicación: la aplicación de estrategias, procesos y productos comunicativos a proyectos de investigación competitivos de cualquier ámbito de conocimiento. Ciberimaginario se dirige a instituciones educativas, grupos de investigación, organismos europeos y nacionales y empresas que realicen acciones de transferencia social y económica. Entre sus actividades se encuentra la asesoría en proyectos I+D+i de Investigación e Innovación responsables (RRI), la producción audiovisual y multimedia, la creación y gestión de páginas webs, plataformas virtuales y redes sociales y la puesta en marcha de cursos online (MOOC, SPOC, etc.), entre otras actuaciones de difusión, diseminación y transferencia del conocimiento.

TECNOLOGÍA

Un grupo que aporta su experiencia en el campo de la transferencia del conocimiento en proyectos científicos de ciencias tecnológicas, naturales, sociales y humanas. Aporta el conocimiento del ecosistema virtual de los medios de comunicación de la era digital a acciones específicas de transferencia social y económica del trabajo llevado a cabo en grupos y proyectos de investigación en universidades

VENTAJA COMPETITIVA

- Experiencia en más de 10 proyectos competitivos internacionales - Colaboración con más de 20 grupos de investigación, instituciones y empresas en la puesta en marcha de acciones de transferencia - Realización de más de 25 actividades de difusión del conocimiento y de 10 cursos de comunicación científica - 25 investigadores de 3 universidades con perfiles multidisciplinares del ámbito de la comunicación - Equipamiento de producción audiovisual propio

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Ciberimaginario dispone de equipamiento de producción audiovisual para la realización y difusión de materiales audiovisuales, sonoros, multimedia y 360º

CIBERIMAGINARIO
GRUPO DE INVESTIGACIÓN

PARTNERS

industria
instituciones públicas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Mario Rajas
info@ciberimaginario.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Evaluación de la variación temporal y las causas del comportamiento (hábitos saludables, actitudes, emociones, bienestar) en diferentes contextos (organizacional, sanitario,

El grupo es capaz de desarrollar soluciones sobre la evaluación en distintos contextos, adaptadas a las necesidades particulares, de forma sencilla, rápida y con menor coste que los procesos de encuesta tradicionales. Esta reducción, permite que la evaluación se pueda repetir en el tiempo, ofreciendo una evaluación más precisa, incorporando los temporales. La utilización de telefonía móvil permite su aplicación en un amplio número de colectivos y organizaciones.

TECNOLOGÍA

La utilización de tecnología móvil permite recoger información de manera masiva en aquellos contextos y lugares en que se produce el comportamiento mejorando la validez de los resultados y su comprensión. Permite detectar fenómenos difícilmente evaluarles por los métodos tradicionales (p. ej., la interacción líder-subordinado) así como la evaluación repetida en el tiempo de forma fácil, rápida y con bajo coste.

VENTAJA COMPETITIVA

La utilización de la telefonía móvil permite a distintas organizaciones y grupos disponer de gran cantidad de datos sobre los aspectos que deseen evaluar (p. ej., satisfacción de clientes, adherencia al tratamiento, compromiso con la organización). Los datos pueden ser aplicados a numerosos procesos y objetivos dentro de la organización.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Plataforma digital (SESAMO) para la evaluación del comportamiento individual y grupal de mediante una app móvil capaz de encuestar en el momento y/o lugar deseados, recoger indicadores del estado mental y emocional (p. ej., tasa cardíaca) y las personas con las que se interactúa (p. ej., supervisor, maestro, médico).

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

David Martínez Íñigo
grupo.doble@urjc.es

Análisis e investigación sobre la actualidad y el futuro del mundo de las relaciones laborales y la protección social en el Siglo XXI.

El mundo de las relaciones laborales experimenta constantes cambios, dada su interacción con la economía y la política. Esos cambios pueden resultar más o menos profundos en función de la etapa político-económica que se esté desarrollando. En la actualidad los cambios que se están operando en las relaciones laborales son profundos y el ritmo al que se producen es rápido. De ahí la necesidad de llevar a cabo un análisis e investigación de los mismos, para vislumbrar con más acierto el futuro que se va dibujando, con los problemas que irán surgiendo, para tratar de adelantarse ofreciendo las soluciones más eficaces.

TECNOLOGÍA

Las transformaciones empresariales, la descentralización productiva, la Industria 4.0, el trabajo autónomo, el ingreso mínimo vital, el teletrabajo, son solo algunas de las nuevas realidades que impactan en las relaciones laborales y la protección social. Esas realidades requieren de un conocimiento profundo de dicha realidad que se plasme en normas jurídicas actualizadas y eficaces al mismo tiempo. El estudio de las normas jurídicas vigentes y de su aplicación en la práctica, con los criterios doctrinales y jurisprudenciales, permite aportar propuestas de lege ferenda, así como actuaciones y políticas públicas que resulten adecuadas para la regulación y el desarrollo de dichas realidades.

VENTAJA COMPETITIVA

El estudio y análisis en profundidad del mundo de las relaciones laborales y la protección social se viene realizando por los miembros de este Grupo de investigación desde hace años, aunando sus esfuerzos en más de 12 proyectos de investigación competitivos y contratos de investigación del art. 83 LOU, en más de 40 publicaciones científicas de alta calidad, y casi un centenar de Contribuciones a Congresos, Conferencias y Ponencias, Comités científicos y organizadores. A las ventajas anteriores se une la existencia de distintos perfiles de los componentes del Grupo, en cuanto a especialización y áreas de conocimiento que se complementan y auxilian entre sí. En el Grupo se incorporan docentes universitarios, investigadores, abogados en ejercicio, profesionales en distintos ámbitos, tanto en instituciones públicas administrativas y jurisdiccionales, como en el sector privado. Todo ello, significa un Grupo de Investigación compacto, ágil y experimentado para lograr los objetivos fijados.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

.

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

RAQUEL YOLANDA QUINTANILLA NAVARRO
yolanda.quintanilla@urjc.es

Aún no disponible.

Estudio de los profesionales del periodismo, comunicación estratégica y relaciones públicas y comunicación gráfica y diseño de productos interactivos.

Entre sus actividades destacan,entre otras, su activa participación en comisiones de evaluación de proyectos de investigación en instituciones públicas y privadas, dirección y gestión de asociaciones científicas nacionales e internacionales, participación en comisiones de acreditación de títulos oficales de grado y postgrado, gestión de doctorado, dirección y gestión máster oficial y su presencia como evaluadores en revistas científicas (peer-review) (véase 12º Informe GEAC en www.geac.es)

TECNOLOGÍA

El Grupo GEAC presenta una alta productividad científica anual debido a que sus miembros participan activamente en comisiones de evaluación de proyectos nacionales e internacionales, en dirección de asociaciones internacionales y de grupos de trabajo y en evaluación en revistas internacionales y nacionales. Están presentes de forma activa en todas las asociaciones internacionales de investigadores de comunicación y en asociaciones nacionales y su presencia en os congresos de referencia es constante. Por otra parte su actividad de publicación en revistas científicas también es muy relevante.

VENTAJA COMPETITIVA

Los investigadores que forman el GEAC presentan dos características reseñables: su colaboración continúa en el tiempo y su agrupación en líneas de investigación homogéneas. En 2019 consiguió la mención de Grupo de investigación de 'alto rendimiento' de la URJC mediante (12 Informe GEAC, www.geac.es)

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El Laboratorio de Investigación de la Imagen Televisiva y Electrónica (Liite) nació en 2006. Sus objetivos prioritarios han sido la realización de proyectos de investigación vinculados al Geac y la oferta de servicios a cualquier grupo de investigación o empresa externa que los puedan requerir.

Grupo de Estudios Avanzados en Comunicación
Group of Advanced Studies in Communication

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

M-006785/2016

CONTACTO

Enric Saperas
enric.saperas@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

La capacidad de transferencia del grupo se define por su estudio de las profesiones comunicativas (especialmente periodismo, relaciones públicas y comunicación estratégica)

La capacidad de transferencia del grupo es diverso debido a sus líneas de investigación en ámbitos como el estudio de los profesionales del periodismo, la comunicación estratégica y las relaciones públicas y comunicación gráfica y diseño de productos interactivos. Entre sus actividades destacan,entre otras, su activa participación en comisiones de evaluación de proyectos de investigación en instituciones públicas y privadas, dirección y gestión de asociaciones científicas nacionales e internacionales, participación en comisiones de acreditación de títulos oficales de grado y postgrado, gestión de doctorado, dirección y gestión máster oficial y su presencia como evaluadores en revistas científicas (peer-review) (véase 12º Informe GEAC en https://www.geac.es/12-informe-geac-2019/

TECNOLOGÍA

Anualmente se publica un informe de la actividad científica y de la productividad del grupo de investigación. En mayo de 2020 se ha publicado el 12 Informe GEAC que puede ser consultado en el sitio web del grupo de investigación https://www.geac.es/12-informe-geac-2019/

VENTAJA COMPETITIVA

El Grupo de Estudios Avanzados de Comunicación (GEAC) se creó en septiembre de 2003 como un grupo de investigación de la Universidad Rey Juan Carlos. El GEAC está formado por investigadores que han desarrollado su actividad de investigación tanto en el ámbito público como privado con el objetivo de estudiar las prácticas profesionales del periodismo, los discursos de los medios de comunicación audiovisuales y escritos (agendas y marcos informativos, acontecimientos mediáticos), la comunicación política, las relaciones públicas y la gestión de la comunicación, o los nuevos usos políticos y sociales de la red por parte de los movimientos ciudadanos. Los investigadores que forman el GEAC presentan dos características reseñables: su colaboración continúa en el tiempo y su agrupación en líneas de investigación homogéneas. En 2019 consiguió la mención de Grupo de investigación de 'alto rendimiento' de la URJC mediante evaluación externa de los grupos de investigación de la Universidad Rey Juan Carlos.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El Laboratorio de Investigación de la Imagen Televisiva y Electrónica (Liite) nació en 2006 como una infraestructura destinada a la investigación aplicada a las ciencias sociales y a la investigación comunicativa. El Liite fue impulsado por el Grupo de Estudios Avanzados de la Comunicación (Geac) en el marco del Departamento de Ciencias de la Comunicación 2. Desde los inicios sus objetivos prioritarios han sido la realización de proyectos de investigación vinculados al Geac y la oferta de servicios (equipamiento y asesoría de investigación) a cualquier grupo de investigación o empresa externa que los puedan requerir.

Geac Universidad Rey Juan Carlos

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Enric Saperas (responsable del grupo)
enric.saperas@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

https://www.geac.es/

Consumo y comportamiento digital de los adolescentes y jóvenes

El grupo que aporta su experiencia en el campo de la transferencia del conocimiento en proyectos fundamentalmente de ciencias sociales, con una clara proyección tecnológica. Aporta el conocimiento sobre los medios de comunicación, la publicidad y las redes sociales en el contexto virtual. Las acciones específicas de transferencia se han desarrollado a través de artículos 83 y de generación de redes de investigación a nivel nacional e internacional.

TECNOLOGÍA

La capacidad de transferencia de este grupo está vinculada a la capacidad de estudio y adaptación a las nuevas realidades digitales desde una perspectiva comunicativa, pero también social, y psicológica. Sobresale su capacidad y disposición para trabajar en proyectos tanto con instituciones públicas como privadas y proyectos competitivos. GICOMSOC se dirige a instituciones educativas, organismos europeos y nacionales, y empresas. También a asociaciones con compromiso social y a instituciones educativas y otros grupos de investigación. Entre sus actividades destaca las tareas de investigación, análisis y aplicación de conocimiento en el área de su especialidad (los niños, adolescentes y jóvenes en el mundo virtual). Destaca también su capacidad para la elaboración de contenidos especializados, la prevención de riesgos y adicciones y la generación de propuestas educativas.

VENTAJA COMPETITIVA

Experiencia en más de 20 proyectos de investigación. Colaboración con una alto número de grupos de investigación, instituciones y empresas en la puesta en marcha de acciones de transferencia. Realización de actividades de difusión del conocimiento.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

GICOMSOC dispone de equipamiento preparado para el estudio, análisis y prospectiva del colectivo analizado en el contexto comunicativo. Así como para la producción y difusión de contenidos en web.

GICOMSOC

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Cesión de patente
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Antonio García Jiménez
antonio.garcia@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Análisis económico de la política económica tanto desde el punto de visto de los objetivos como de los instrumentos

Desde el conocimiento científico y la experiencia investigadora y la experiencia profesional concretos de los miembros del grupo de investigación, tenemos capacidad de análisis de fenómenos persistentes o nuevos relacionados con el diseño y la implementación de políticas relacionadas con la educación, las finanzas, la estabilización económica, la regulación pública o la competencia mercantil

TECNOLOGÍA

Importante background del grupo de investigación en las materias descritas desde una triple óptica académica, investigadora, profesional. Los curricula de cada uno de ellos evidencia una alta capacidad de investigación y diseño de políticas en los campos especificados anteriormente Los miembros del grupos han sido altos cargos de la administración pública española en distintas áreas de gestión Los miembros del grupo han diseñado políticas, han manejado los instrumentos de implementación y han gestionado los recursos adscritos a esas políticas

VENTAJA COMPETITIVA

Un enfoque basado en el rigor científico Una orientación aplicada a realidades concretas, a partir de la experiencia profesional y la investigación aplicada llevada a cabo por sus miembros en los últimos años Una aproximación a los objetos de análisis con un alto conocimiento actualizado de las materias Capacidad de trabajo colectivo y de coordinación entre diferentes facetas de una misma temática o temáticas distintas entre sí.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
empresas o grupos empresariales

empresas o grupos

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Miguel Cuerdo Mir
miguel.cuerdo@urjc.es

Evaluamos, diseñamos y desarrollamos proyectos educativos y de desarrollo profesional docente en contextos socioeducativos vulnerables en todas las etapas y escenarios

Las funciones se resumen en:[F]a) Mejorar la calidad educativa[F]b) Cualificar al profesorado[F]c) Diseñar y desarrollar recursos y materiales personalizados para cada situación evaluada[F]d) Generar proyectos comunitarios en los contextos donde se esté integrado[F]e) Implementar estrategias metodológicas innovadoras que se ajusten y den respuestas a las necesidades de los equipos docentes o entidades

TECNOLOGÍA

El grupo posee un amplio bagaje con la obtención de 7 marcas registradas relacionadas con herramientas y cursos de formación, que se listan a continuación: "MOOCSERVATORIO"; "MIGRAQUEST;"MADIMAV";"EDUINNOVAGOGÍA";"EDUEMOCIÓN";"DIGISCHOLAR ; CODISPORT y un Software de análisis registrado, Astro®. Asimismo, como tecnología principal se ha desarrollado la- Aplicación denominada ViYOU http://viyou.es/ siendo ésta una aplicación web y módulo para Moodle, con el fin de desarrollar e integrar materiales audiovisuales por el profesor y el alumnado con el fin de ser trabajados colaborativamente, es decir que sobre el material audiovisual se puedan realizar preguntas, comentarios, en definitiva, anotaciones sobre las que el grupo pueda generar una línea de debate. Está aplicación permite usar recursos educativos audiovisuales de manera colaborativa en línea. https://youtu.be/Ou3Lx3XJ5Ug

VENTAJA COMPETITIVA

Nuestro grupo de investigación puede aportar:[F]a) Investigación y desarrollo, algunos ejemplos:[F]a. Instrumento de selección y capacitación para las personas con discapacidad para su acceso al ámbito laboral (Ecuador).[F]b. Colaboración con la Asociación Educadoras/es Sin Fronteras, para el desarrollo de estudios e implementación de proyectos socioeducativos.[F]b) Capacitación e innovación en sus empresas educativas; [F]c) Desarrollo de materiales y contenidos personalizados. [F]El grupo ha desarrollado su actividad en colaboración con instituciones de distinta índole, entre las que se destacan las siguientes: Cátedra UNESCO en Democracia, Ciudadanía Mundial y Educación Transformadora (DCMÉT) http://www.education4democracy.net/; CySOC: Centro de Investigación Sociedad y Comunicación. http://www2.ual.es/cysoc/; IICSE: Instituto de Investigación de Ciencias Sociales y Educación. http://www.iicse.uda.cl/; REALTRACK http://www.realtracksystems.com/es/inicio2/; VIRTUAL D`OR http://virtualdor.com/wordpress/; Grupo Comunicar https://www.grupocomunicar.com/ y la Asociación Nacional Educadoras/es Sin Fronteras.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El equipo Humano del grupo, incluyendo a los colaboradores, con una gran experiencia en evaluaciones de proyectos en el ámbito educativo y empresarial, así como en el desarrollo profesional docente y en la capacitación de personal.

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

CESAR BERNAL BRAVO
cesar.bernal@urjc.es

Responsabilidad civil extacontractual, responsabilidad por daños causados por accidentes de circulación, responsabilidad por productos y servicios defectuosos,

La coordinadora o los miembros del grupo pueden asesorar, emitir informes u opiniones fundadas ante consultas relativas a la posibilidad o no de desencadenar obligación de indemnizar por daños causados por parte de un particular, un empresario o una administración pública, a un sujeto. También emitir dictámenes sobre valoración de daños morales, corporales y materiales. Especialmente los dictámenes u opiniones fundadas pueden versar sobre daños causados en accidentes que han tenido lugar en medios de transporte, en la distribución masiva de productos o en la prestación de servicios, en el ámbito del ejercicio de las profesiones sanitarias, o jurídicas o en el ámbito de la actividad de los agentes de la edificación. También estamos especializados en los daños causados por empresarios a trabajadores, o en el ámbito de las actividades empresariales de riesgo en general, así como los causados por nuevas tecnologías y la robótica.

TECNOLOGÍA

La forma de entender la responsabilidad civil está siendo objeto de revisión, como consecuencia, fundamentalmente, de una evolución que afecta a la forma de enfocar el requisito de la causalidad . Por un lado, porque la práctica ha puesto de manifiesto que existen supuestos en los que se desencadena la responsabilidad civil sin que haya quedado acreditada la causalidad natural, haciendo aparición los supuestos de causalidad probabilística , además de otros supuestos en los que concurre un importante déficit de causalidad natural (como en el caso de la responsabilidad por hecho ajeno, o en las omisiones). Por otro lado, porque se ha detectado que la aplicación de los criterios de imputación objetiva a los sistemas de responsabilidad subjetiva produce el efecto de adelantar juicios que son propios de la apreciación de negligencia en el sujeto causante.

VENTAJA COMPETITIVA

Nuestro grupo aboga por por la “tipificación” de unos supuestos “estándar” y una forma diferente de proceder a determinar la presencia de los elementos de la responsabilidad civil en cada uno de esos modelos tipificados. A pesar de la inabarcable casuística propia de la responsabilidad civil, sería deseable la identificación de supuestos con características comunes, en lo atinente a los elementos que deben concurrir, y en los que quepa subsumir los distintos casos que se presentan en la realidad. Una primera clasificación distinguiría entre los supuestos de responsabilidad por hecho propio y por hecho ajeno. Los supuestos de responsabilidad por hecho propio pueden caer bajo la órbita de los sistemas objetivos de responsabilidad, o bien, de los sistemas subjetivos. En ambos casos, el modo de proceder para determinar la presencia de los elementos necesarios para desencadenar la responsabilidad civil, ha de ser necesariamente distinto. El proceso de detección de la presencia de elementos necesarios para desencadenar la responsabilidad civil se simplifica y clarifica.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

No es necesario, más allá de las bases de datos de jurisprudencia y los recursos bibliográficos de que disponemos.

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
Despachos de abogados, medios de comunicación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Expertos ante medios de comunicación

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Concepto / Idea

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Pilar Álvarez Olalla
pilar.alvarez.olalla@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Universidad Rey Juan Carlos

Aplicaciones concretas de la Transición Energética y las acciones climáticas en las políticas públicas y las estrategias empresariales.

Ubicar las funciones que realizan entidades públicas y privadas en el nuevo marco jurídico-institucional de la TRansición Energética y el Cambio Climático, así como en las Estrategias ya delimitadas para 2050.

TECNOLOGÍA

El potencial para la transferencia es enorme, particularmente para el sector público. La TRansición Energética y la acción por el clima, tal como viene establecida -y financiada- por la instituciones europeas parten de un planteamiento de gobernanza multinivel. Por el contrario, la gestión pública en nuestro país se encuentra altamente fragmentada y carece de coordinación efectiva.

VENTAJA COMPETITIVA

Adaptar a estructuras renovadas funciones que se realizan desde hace tiempo -provisión de servicios energéticos, provisión de servicios públicos locales- bajo estructura ya caducas, modificadas sucesivamente pero carentes de coherencia y eficiencia.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Acceso a bases de datos urjc

PARTNERS

industria
instituciones públicas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Susana Galera
susana.galera@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Información y conceptualización de gran impacto tanto en el ámbito público como en el privado sobre Gobernanza. Algunos ejemplos son la lucha contra el terrorismo, la

Aportar información sólidamente basada en investigaciones empíricas para su uso, por ejemplo, en las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, el Poder Judicial, la Fiscalía y el Gobierno, a través de informes, planes o leyes. Algunos ejemplos de los temas tratados hasta el momento son, entre otros: radicalización e impacto en riesgos de seguridad; diseño, implementación y evaluación de políticas en asuntos de justicia e interior (migración, terrorismo, radicalización violenta); corrupción en el sector privado; corrupción en los ámbitos urbanístico y político; medición de corrupción o generación de políticas de gobierno abierto; desarrollo de planes nacionales de acción para la igualdad de género en los ejércitos; evaluación e implementación de políticas para un desarrollo sostenible del turismo, fomento de la igualdad de genero en el desarrollo del emprendimiento, etc. Parte de esta transferencia ha contribuido a la generación de informes de gran impacto nacional e internacional, planes gubernamentales e, incluso, proyectos de ley y Directivas europeas.

TECNOLOGÍA

La cualificación multidisciplinar del equipo permite conocer el estado del arte en distintos ámbitos, realizar un análisis integral y obtener resultados robustos, tanto cualitativos como cuantitativos, basados en una investigación empírica.

VENTAJA COMPETITIVA

La participación de los miembros del equipo en diferentes comisiones nacionales e internacionales de expertos en temas de desarrollo institucional tanto público como privado permite disponer de un conocimiento de la problemática actual y de las últimas iniciativas para resolverlas.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El equipo tiene a su disposición herramientas analíticas como SPSS, Matlab, NVIVO y R así como equipos de procesamiento de datos/machine learning de alto rendimiento.

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Jesús Palomo
jesus.palomo@urjc.es

Investigación en Mediación y Comunicación: acceso libre a la Metainvestigación en Comunicación, la Interculturalidad y el Cambio Climático

La capacidad de transferencia consiste: 1. El Proyecto MapCom (https://2.mapcom.es/) pone a disposición de cualquier interesado las bases de datos que registran la investigación en Comunicación de las universidades españolas entre el año 2007 y 2018 a través de Proyectos de Investigación I+D+i, Tesis Doctorales, Artículos en revistas especializadas, Comunicaciones a Congresos y Grupos de investigación consolidados; 2. La Cátedra Unesco de Investigación en Comunicación, COMUNESCO (https://www.comunesco.com/) pone al alcance las actividades académicas (congresos y seminarios) que realiza anualmente y 3. La web de Guimedcom ofrece un fácil acceso a la producción científica de sus 17 investigadores.

TECNOLOGÍA

Guimedcom es un grupo que centra su actividad en los estudios de Mediación y Comunicación. Sus principales líneas tienen que ver con el análisis de la investigación universitaria de la Comunicación en España, la comunicación intercultural, el Cambio climático. Un aspecto relevante de difusión son los másteres universitarios que dirigen algunos de sus miembros: Periodismo Cultural y Nuevas Tendencias, Periodismo Digital y Nuevos Perfiles Profesionales, Artes Escénicas, Comunicación Intercultural y Empresarial entre China y Europa y Periodismo Gastronómico

VENTAJA COMPETITIVA

El equipo tiene una experiencia acumulada de haber participado en al menos 12 Proyectos competitivos I+D+i, mantiene contacto directo y permanente con grupos de investigación en comunicación de España, Europa y Latinoamérica. Varios de sus miembros han demostrado sobradamente su gestión en cargos institucionales como Radio Televisión Española y el Instituto Cervantes.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Mapas interactivos de investigación en Comunicación en España

guimedcom
GRUPO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN MEDIACIÓN Y COMUNICACIÓN

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Carlos Lozano Ascencio
carlos.lozano@urjc.es

Desarrollo de elementos gamificados y serious games para la simulación de contextos geoestratégicos actuales e históricos, mediante Matrix Games, PBM y otros sistemas.

Desarrollo de elementos gamificados y serious games para la simulación de contextos geoestratégicos actuales e históricos, mediante Matrix Games, PBM y otros sistemas, metodologías todas ellas que promueven un aprendizaje activo, de mejores resultados en materia de aprendizaje duradero.

TECNOLOGÍA

En la actualidad el grupo ha colaborado en el desarrollo de sistemas como Europa 1600, Karma o El Arte de la Paz y participa de forma activa en la gestión de revistas sobre la materia, como Aequitas (indexada en Scopus) o Alea Jacta Est.

VENTAJA COMPETITIVA

- Mejor capacidad para el desarrollo de competencias. - Mayor transversalidad en el aprendizaje. - Mayor profundidad en la comprensión de fenómenos históricos y contemporáneos. - Mejor traslación del aprendizaje teórico al práctico.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

A través de la colaboración con diversas entidades, se puede lograr el acceso a recursos como la aplicación Europa 1600, el sistema Karma y otras modelizaciones PBM.

PARTNERS

instituciones públicas

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Leandro Martínez Peñas
leandro.martinez@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

HUM&QRINHS: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y LAS HUMANIDADES EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD.

La necesidad de describir y analizar las perspectivas y comportamientos de personas enfermas, sus familias y los profesionales sanitarios dentro del proceso de salud-enfermedad-discapacidad, obliga a la utilización de la investigación cualitativa y del uso de diseños mixtos para estudiar realidades sanitarias y sociales complejas. Nuestro grupo ofrece la posibilidad de desarrollar, formar y asesorar para realizar proyectos de investigación en ciencias de la salud utilizando la metodología cualitativa y/o diseños mixtos, con diferentes fines como proyectos competitivos, realización de tesis doctorales-trabajo fin de máster, y/o trabajos fin de grado. Nuestro grupo tiene amplia experiencia en formación de profesionales sanitarios y profesores/as de universidad, en escribir artículos científicos en ciencias de la salud utilizando la metodología cualitativa y diseños mixtos, para revistas indexadas en Journal Citation Report (JCR-web of science).

TECNOLOGÍA

Existe un interés en la inclusión de la perspectiva individual y de grupos pertenecientes al contexto sanitario (profesionales, pacientes, familia y otros agentes). El estudio de la perspectiva individual en los entornos sanitarios es recomendado desde el modelo centrado en la persona, las ciencias de la salud basadas en la evidencia, y para el desarrollo de los Patient-Reported Outcomes (PROs) y Patient-Reported Outcome Measures (PROMs). El estudio de la perspectiva en entornos sanitarios puede alcanzarse aplicando diseños cualitativos (etnografía, fenomenología, teoría fundamentada, estudios cualitativos de casos, acción participativa), o diferentes herramientas (entrevistas, grupos focales, observación). La aplicación de diseños mixtos son una alternativa para estudiar realidades complejas sanitarias que contengan preguntas con contenido cuantitativo y cualitativo.

VENTAJA COMPETITIVA

Nuestro grupo tiene amplia experiencia en desarrollar estudios en ciencias de la salud utilizando la metodología cualitativa y diseños mixtos, en sus diferentes formatos, convocatorias competitivas, estudios de doctorado, post-pregrado. Además, realizamos formación continuada a instituciones sanitarias-profesionales sanitarios, y otras universidades, interesadas en aprender investigación cualitativa para desarrollar sus propios proyectos. Nuestro grupo tiene amplia experiencia contrastada en difundir los resultados de estudios cualitativos en revistas indexadas en JCR. Colaboramos con el departamento de Fisioterapia y Rehabilitación Médica de la Universidad de Sao Paulo (Brasil), Universidad Francisco Vitoria, Universidad Europea de Madrid, Universidad San Pablo Ceu, y el Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Además, colaboramos en la formación en investigación en especialidades sanitarias (MIR, EIR, PIR).

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Software MAXQDA de análisis de datos cualitativos. Este software permite describir y analizar textos, establecer categorizaciones, relaciones, construir mapas conceptuales, identificar niveles de concordancia entre investigadores, establecer triangulación entre diferentes codificadores y establecer patrones de análisis diferentes.

Universidad
Rey Juan Carlos

Research Group of Humanities and Qualitative Research in Health Science

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Asesoramiento para la puesta en marcha de estudios e investigaciones cualitativas en ciencias de la salud y diseños mixtos.
Contrato universidad empresa

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Domingo Palacios Ceña
domingo.palacios@urjc.es

CIENCIAS DE LA SALUD

Investigando metodologías innovadoras para la mejora educativa

El grupo de investigación IMEI tiene como objeto contribuir a la mejora de la calidad educativa. Contempla una serie de estrategias, entre las que destaca la investigación, la formación y el apoyo al profesorado. Las investigaciones educativas contribuyen a implantar experiencias innovadoras en las prácticas docentes para poner en marcha actividades de innovación y mejora docente en el ámbito educativo. El grupo tiene una amplia experiencia en el desarrollo de intervenciones educativas y también aporta su experiencia en el análisis y la implementación de herramientas y recursos digitales, como eTwinning, Socrative, Voki o Kiddytronica.

TECNOLOGÍA

La investigación realizada por el grupo IMEI permite conocer el impacto de metodologías innovadoras en la enseñanza de lenguas extranjeras, el desarrollo de la robótica educativa, así como su efecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, la introducción de recursos y plataformas digitales como Classcraft, Blinklearning o Novakid se han convertido en opciones cada vez más habituales en los centros educativos.

VENTAJA COMPETITIVA

Experiencia en proyectos nacionales e internacionales en la implementación de intervenciones educativas. El grupo interdisciplinar IMEI trata de estudiar y evaluar el efecto de las nuevas metodologías y herramientas tecnológicas, en diferentes ámbitos educativos (infantil, primaria, secundaria, universidad, educación especial) y en diferentes áreas de conocimiento como son los idiomas o las áreas STEM para poder desarrollar intervenciones y actividades educativas que mejoren el rendimiento de los estudiantes.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación
instituciones concertadas y privadas

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Jesús Paz-Albo Prieto
jesus.pazalbo@urjc.es

Asesoramiento e impartición de talleres de alfabetización mediática en centros educativos de formación reglada y no reglada y laborales

Todos sabemos comunicar, pero ¿lo hacemos de manera eficaz y eficiente? La alfabetización es una parte imprescindible para que nuestro mensaje llegue de forma adecuada a la persona correcta. El manejo de dinámicas que rompan con la forma tradicional de enseñanza ayuda a comprender e interiorizar aquello que se quiere transmitir. Para esto, la innovación es la clave. INECO se caracteriza por la alfabetización de colectivos que trabajen en el ámbito de la comunicación por lo que ofrece asesoramiento a profesorado y empresas, adaptado a las necesidades de cada colectivo. También oferta talleres destinados a la formación a sus alumnos y/o trabajadores. Algunas actividades son: dinámicas de grupo interactivas, actividades lúdicas formativas (scape rooms o talleres motivacionales), desarrollo de APP, realización de piezas audiovisuales y multimedia (infografías, cartelería y fanzines).

TECNOLOGÍA

A lo largo de las últimas décadas los organismos educativos, tanto a nivel nacional como internacional, han apostado por mejorar la calidad de la enseñanza para lo que han puesto en marcha diferentes programas que evalúan la efectividad de los sistemas educativos, sirviendo como referencia para orientar y mejorar las políticas educativas (como el Informe PISA o los Proyectos Horizonte 2020). Los resultados de estos informes han puesto de manifiesto la necesidad de una nueva metodología con el objetivo de mejorar la motivación de las personas. Una de las recomendaciones es la utilización de mecanismos propios de los juegos, introduciendo el término gamificación. Por ello INECO elabora las sesiones de asesoramiento y talleres de formación siguiendo las recomendaciones de los estudios que avalan la innovación educativa.

VENTAJA COMPETITIVA

El grupo INECO está formado por más de 20 profesionales e investigadores de dos universidades con perfiles multidisciplinares en el ámbito de la comunicación, educación, documentación y otros. Lo que le permite mostrar sus capacidades de transferencia en: - Uso de los medios de comunicación en procesos docentes. - Empleo del audiovisual para la innovación en procesos docentes. - Diversidad e inclusión social en procesos de comunicación y educación. - Problemáticas de género, medios y procesos educativos. - Innovación en metodologías, didácticas en diferentes niveles formativos. - Estudios sobre competencias profesionales en comunicación y educación. - Fomento de la transferencia del conocimiento y asesorías en distintas tipologías de la enseñanza.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

INECO cuenta con equipamiento y material para producciones audiovisuales, tales como platós de grabación y estudios de radio, equipos de vídeo y sonido. Por otra parte dispone de software especializado para la investigación social.

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación
sectores educativos

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Belén Puebla Martínez
belen.puebla@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

INGESDICUL: FORMACIÓN Y PROPUESTAS DE LEGE FERENDA PARA AFRONTAR LA INMIGRACIÓN Y LA GESTIÓN DE LA DIVERSIDAD CULTURAL

La capacidad de transferencia del grupo se destaca por su especialización en torno a la aplicación de estrategias en aras de animar al diálogo intercultural dentro de la sociedad y promover un entendimiento en torno a la universalidad de los derechos humanos. INGESDICUL, como herramieta teórico-práctica, se dirige a instituciones educativas, grupos de investigación, organismos europeos y nacionales, organismos públicos y entidades privadas en general, que realicen acciones de transferencia social en este ámbito. Entre sus actividades, se encuentra la creación de una página web que sirva para la difusión de resultados, la colaboración con periódicos digitales, la realización de cursos de formación presenciales y on line, entre otras actuaciones de difusión, diseminación y transferencia del conocimiento.

TECNOLOGÍA

INGESDICUL parte, desde una vertiente multidisciplinar, de la premisa de que constituye un error pensar que cada cultura, por el hecho de serlo, merece ser respetada y protegida, puesto que tras ese conjunto de prácticas institucionalizadas puede estar produciéndose una flagrante violación de derechos humanos. Se parte de que la identidad cultural es una estructura dinámica y, por consiguiente, se halla siempre en formación y en constante evolución. Se trata de encontrar argumentos de peso en favor de la postura que protege los derechos de las minorías y defiende que hay que permanecer alertas ante prácticas culturales que pueden transgredir derechos humanos universales.

VENTAJA COMPETITIVA

Experiencia en proyectos competitivos nacionales y en acciones Jean Monnet (Módulo Europeo y Cátedra Jean Monnet) financiadas por la Comisión Europea. Colaboración con otras universidades nacionales y europeas para la puesta en marcha de acciones de transferencia. Se trabaja en colaboración con otros grupos de investigación de cuatro Universidades extranjeras: Johannes Kepler Universität Linz (Austria), Zielona Gora University (Polonia), Pitesti University (Rumanía) y Aldo Moro, Bari (Italia). Se espera poder influir en la mejora del proceso de gestión de la diversidad cultural no solo a nivel nacional español sino en instituciones internacionales como la ONU o la Comisión Europea, gracias a la estrecha relación que mantiene la IP con ambas instituciones. Los miembros del equipo de investigación acreditan una amplia experiencia teórica en la materia que se complementa, en numerosas ocasiones, con una relevante experiencia práctica.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Se cuenta con el equipamiento adquirido desde 2013 hasta 2021 gracias a las acciones Jean Monnet logradas por la IP, que han sido financiadas por la Comisión Europea.

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

CRISTINA HERMIDA DEL LLANO
cristina.hermida@urjc.es

Asesorar a diferentes instituciones sobre buenas prácticas en la implementación de programas orientados a prevenir la radicalización, especialmente en prisión.

El objetivo principal de esta capacidad es asesorar y formar a diferentes instituciones públicas, así como a otras entidades procedentes del Tercer Sector, sobre buenas prácticas en la prevención de la radicalización yihadista, prestándose especial atención al medio penitenciario y postpenitenciario. Para ello, a través del conocimiento de expertos procedentes de diversas áreas de conocimiento, se ofrece todo un cuerpo de conocimientos basados en la evidencia científica y que atiende a las diferentes recomendaciones establecidas por diversos organismos internacionales. En todo caso, el objetivo principal de la misma es contribuir al desarrollo de planes eficaces en la lucha contra la radicalización.

TECNOLOGÍA

Actualmente, la radicalización se ha tornado un concepto hegemónico a la hora de entender el terrorismo. En este sentido, fundamentalmente desde el año 2004, se han implementado numerosos planes orientados a prevenir -o, en su caso, neutralizar- la aparición de este fenómeno. Sin embargo, en algunas ocasiones, estos planes se han articulado sobre toda una serie de asunciones y conocimientos no basados en la evidencia empírica que han generado importantes problemáticas.

VENTAJA COMPETITIVA

Como principal ventaja competitiva, esta capacidad ofrece la posibilidad de que tanto entidades públicas como privadas puedan adquirir un conocimiento que las sitúe en una posición óptima para poder articular planes frente al fenómeno de la radicalización violenta, especialmente en el medio penitenciario y postpenitenciario.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

No se dispone de ningún equipamiento singular

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab / Maqueta / Proyecto / Edición

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Julia Ropero Carrasco
julia.ropero@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Elaboración, difusión y herramientas para la aplicación, de protocolos de prevención y tratamiento de la violencia sexual. Los protocolos ofrecen a los Centros penitenciarios y a las

Los protocolos ofrecen a los Centros penitenciarios y a las Asociaciones que trabajan el tercer grado de reinserción instrumentos de medición y análisis para trabajar en la rehabilitación de los delincuentes sexuales. Al mismo tiempo ofrece protocolos específicos de aplicación en Educación pública y privada sobre igualdad de género y erradicación de la violencia sexual. Al mismo tiempo, estos protocolos están elaborados para su difusión en Centros de enseñanza a distintos niveles.

TECNOLOGÍA

Aunque existe una considerable bibliografía sobre los delitos sexuales, no hay herramientas adecuadas de investigación y transferencia que permitan realizar acciones necesarias para la prevención y reinserción de esta clase de violencia. No hay estudios de evaluación empírica de los delitos, ni un estudio transversal entre los factores criminológicos, los instrumentos jurídicos, los instrumentos socio educativos y la aplicación del Derecho Penal y las Políticas de reinserción.

VENTAJA COMPETITIVA

Los protocolos ofrecen a los Centros penitenciarios y a las Asociaciones que trabajan el tercer grado de reinserción instrumentos de medición y análisis para trabajar en la rehabilitación de los delincuentes sexuales. Al mismo tiempo ofrece protocolos específicos de aplicación en Educación pública y privada sobre igualdad de género y erradicación de la violencia sexual.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Base de datos sobre delincuencia sexual

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Julia Ropero Carrasco
julia.ropero@urjc.es

Análisis de la situación de exclusión o desamparo respecto a menores inmigrantes y nacionales. Transferencia de conocimientos en relación con el problema objeto de estudio.

El grupo tiene como función principal la investigación de la protección jurídica del menor. Para lo cual realizará un análisis desde una perspectiva multidisciplinar de la jurisprudencia y legislación nacional e internacional, así como de los diversos mecanismos de garantía, protección y prevención de los derechos del menor. Abordar desde múltiples perspectivas y enfoques la realidad jurídica de la situación del menor, siendo conscientes de la especial vulnerabilidad de los menores, con el fin de encontrar un espacio flexible que favorezca el intercambio de conocimiento respecto al tema trabajado. EL grupo se caracteriza por tener un perfil interdisciplinar, con especialistas en materias como derecho civil, procesal, constitucional, penal, internacional y administrativo; lo cual reporta mayor enriquecimiento a las aportaciones del equipo.

TECNOLOGÍA

La cuestión relativa a la protección jurídica del menor es una materia que recibe mucha atención por parte de los poderes públicos, instituciones privadas y académicas. Sin embargo, esa preocupación no se ve acompañada de los recursos económicos necesarios para hacer frente a la misma. Una de las finalidades del grupo de investigación es pretender situar esta problemática en el centro de un debate social y jurídico que se traduzca en políticas verdaderamente eficaces de protección de los menores, fundamentalmente de aquellos menores que se encuentran en situación de exclusión o especial vulnerabilidad, con especial incidencia a los menores no acompañados (MENAS).

VENTAJA COMPETITIVA

Esta iniciativa pretende concienciar a la sociedad, así como a sectores empresariales y académicos sobre la protección jurídica del menor. Para ello el grupo contará con la participación de expertos investigadores que desde sus diversos ámbitos de conocimiento luchan por la defensa jurídica del menor. Los estudios, artículos, análisis y resultados de la investigación servirán para mejorar la atención del menor en situación de desamparo, así como para impulsar las políticas de protección de las administraciones.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

No se dispone en la actualidad de ningún equipamiento singular salvo el bagaje intelectual e investigador de los componentes del grupo de investigación.

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Concepto / Idea

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Mª Belén Sánchez Domingo
mariabelen.sanchez@urjc.es

ClipIt: Aprendizaje basado en vídeo

Clipit ofrece un entorno colaborativo para aprender enseñando donde los estudiantes aprenden creando videos y evaluando el resultado de sus compañeros. Los mejores vídeos pueden pasar a formar parte de los recursos educativos de Clipit.

TECNOLOGÍA

Esta herramienta permite el aprendizaje entre iguales a través de la creación de vídeos de los propios alumnos. Ofrece un espacio integrado con actividades de tipo test, actividades de entrega de tareas y revisión entre iguales. Esto dota de un espacio único donde los estudiantes pueden reflexionar sobre los conceptos que están aprendiendo.

VENTAJA COMPETITIVA

Esta herramienta se puede usar dentro de proyectos educativos relacionados para hacer estudios.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación
instituciones de enseñanza

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Estefanía Martín Barroso
estefania.martin@urjc.es

http://clipit.es

DEDOS

El proyecto DEDOS consta de dos herramientas informáticas cuya combinación permiten a los profesores crear actividades educativas que pueden ser ejecutadas en distintos dispositivos: PCs, tabletas, pizarras digitales y mesas multicontacto. Hemos aplicado un importante esfuerzo para diseñar una herramienta que, siendo original, sea fácil de entender y de usar, y satisfaga las necesidades de los educadores sin requerir conocimientos técnicos. La herramienta de autor permite crear nuevas actividades educativas o modificar las que hayan sido desarrolladas previamente por otros profesores o por ellos mismos.

TECNOLOGÍA

DEDOS contiene herramientas innovadoras ya que por un lado, los profesores con pocos conocimientos informáticos pueden usarlo con soltura. Además, las actividades creadas se adaptan de forma automática a múltiples dispositivos y la propia herramienta da la posibilidad de adaptar los proyectos educativos en función de las necesidades de los alumnos: exigir consenso, interacción simultánea o por turnos, ofrecer feedback de una forma inmediata o demorada, etc.

VENTAJA COMPETITIVA

Las herramientas de este proyecto han sido probadas en varios centros educativos y etapas desde educación infantil, educación primaria y alumnos con necesidades educativas especiales obteniendo resultados muy prometedores. Esta herramienta puede usarse para hacer diferentes estudios dado que es una herramienta que lleva tiempo usándose.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación
centros educativos

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Co-desarrollo
Colaboraciones con centros educativos

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Estefanía Martín Barroso
estefania.martin@urjc.es

http://aprendecondedos.es/dedos/

Innovación y planificación docente

El Laboratorio de Tecnologías de la Información en Educación (LITE) tiene amplia experiencia en todos los aspectos de la organización y planificación docente: desde la especificación de objetivos de aprendizaje y competencias hasta la evaluación de los alumnos, pasando por la planificación de actividades instruccionales y el uso de informática educativa. Tenemos expertos en todas las etapas educativas: Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria, Formación Profesional, Educación Universitaria, así como en alumnos con necesidades educativas especiales (síndrome de Down). Algunas cuestiones en las que tenemos gran experiencia son: i) Métodos activos de aprendizaje: aprendizaje colaborativo, la clase invertida, las salas de escape. ii) Materias: competencia digital, programación y pensamiento computacional. iii)Tecnologías educativas: aprendizaje colaborativo, plataformas de e-learning, dispositivos móviles, realidad aumentada, visualización, sistemas recomendadores, mesas multicontacto, pizarras digitales.

TECNOLOGÍA

Las áreas en que trabajamos de la educación y de la informática educativa son variadas, debido a la rápida evolución de las tecnologías educativas y de la pedagogía. Como muestras de la calidad de las investigaciones realizadas tenemos, entre otros: proyectos de investigación competitivos, publicaciones de impacto, sistemas educativos desarrollados y en uso en situaciones reales, cursos de formación y transferencia, presencia en congresos científicos y ferias divulgativas, etc.

VENTAJA COMPETITIVA

La innovación educativa sola no es suficiente para transferir respuestas educativas adecuadas a nuevas necesidades, sino que es necesario fundarla en bases conceptuales sólidas y verificarlas de forma empírica. El grupo LITE viene avalado por su amplio historial investigador, en el que podemos destacar sus numerosas evaluaciones científicas de sistemas y métodos educativos usando diversos criterios: rendimiento de los alumnos, motivación, sentimientos, malas concepciones, aceptación tecnológica, usabilidad, etc.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Lite
Laboratorio de Tecnologías de la Información en la Educación

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Ángel Velázquez Iturbide
angel.velazquez@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Asesoría en la enseñanza de la programación en Educación Primaria

La transferencia sería principalmente a nivel de asesoría de conocimientos y proporción de metodología, materiales, recursos y contenidos. El grupo tiene experiencia en la enseñanza de la programación en niños de 6 a 12. También tiene experiencia en formación de profesorado en: (i) metodologías propuestas y validadas mediante estudios científicos como MECOPROG; (ii) creación de sistemas virtuales de ejecución para enseñar conceptos básicos de programación a niños (PrimaryCode) y de conceptos de pensamiento computacional (CompThinkApp) para la enseñanza de la programación en Educación Primaria, así como en el uso de interfaces tangibles como Makey Makey para hacer la interacción más divertida; (iii) formación de futuros profesores impartiendo desde el año 2009 la asignatura "Informática y Competencia Digital Docente" en los Grados de Educación Primaria; (iv) publicando la investigación.

TECNOLOGÍA

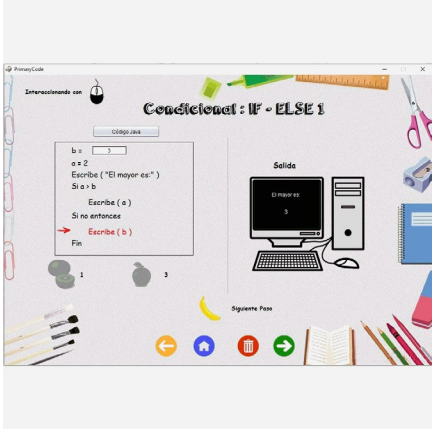
La metodología MECOPROG propone una metodología para la enseñanza de la Programación en Educación Primaria mediante el uso de metáforas (https://ieeexplore.ieee.org/document/8306086). En (https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.12.027) se estudia la mejora en el pensamiento computacional en niños de 9 a 12 años con MECOPROG utilizada con Scratch y CompThinkApp para enseñarles conceptos básicos de programación. Se han realizado otros estudios con niños de Primaria utilizando PrimaryCode y Makey Makey (https://ieeexplore.ieee.org/document/9274297) para enseñarles conceptos básicos de programación con resultados muy interesantes. Se ha escrito un libro para aprender la metodología MECOPROG aplicada directamente con Scratch (https://www.amazon.es/Piensa-programa-Scratch-T%C3%ADtulos-Especiales/dp/844154025X) tanto en el aula como en casa por docentes y familias.

VENTAJA COMPETITIVA

La principal ventaja competitiva para instituciones públicas o privadas que tengan como objetivo formar a futuros docentes es poder aprovechar el conocimiento y experiencia del grupo en la enseñanza de la programación en Educación Primaria, tema en el que llevamos trabajando desde el año 2016. Respecto a otros grupos de investigación la principal ventaja está en los frutos de colaborar especialmente con equipos multidisciplinares de pedagogos y/o psicólogos. Al ser nosotros informáticos tenemos un amplio conocimiento del área de conocimiento de programación, también contamos con una pedagoga que puede aportar más sobre la didáctica de esta materia y sería interesante seguir colaborando con pedagogos y/o psicólogos sobre el nivel madurativo de los niños en estas etapas y sus capacidades cognitivas.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

PrimaryCode(http://lite.etsii.urjc.es/tools/primarycode/), CompThinkApp (http://lite.etsii.urjc.es/tools/compthink-app/) y 30 dispositivos Makey Makey (https://makeymakey.com/) que se pueden conectar a PrimaryCode y Scratch (https://scratch.mit.edu/). Libro publicado en Anaya sobre como llevar la metodología MECOPROG al aula o a casa con Scratch (https://www.amazon.es/Piensa-programa-Scratch-T%C3%ADtulos-Especiales/dp/844154025X).



PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab / Maqueta / Proyecto / Edición

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Raquel Hijón Neira
Raquel.hijon@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Desarrollo y evaluación de aplicaciones web para la ayuda al aprendizaje de la programación con un enfoque práctico.

Las aplicaciones formarán una suite compuesta por varios módulos, cada uno de ellos dedicado a un concepto específico de los lenguajes imperativos de programación de ordenadores. Los módulos tienen una estructura común: cuentan con un tutor que presenta los conceptos, y, como función principal, permiten practicar con una amplia colección de ejercicios, generados a partir de plantillas, y divididos en niveles de dificultad. Además, cuentan con dos modos de práctica: una ofrece una realimentación mayor, y la otra simula un examen.

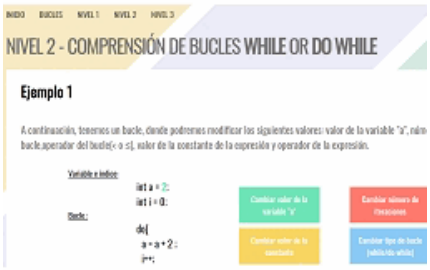
TECNOLOGÍA

Existen varios tipos de aplicaciones relacionadas con nuestra capacidad de transferencia: aplicaciones basadas en la visualización, correctores automáticos, entornos educativos de gestión, etc. Cabe destacar, por encima del resto, las herramientas de resolución de problemas propuestas por Kumar. Nuestra propuesta se caracteriza por su usabilidad y portabilidad.

VENTAJA COMPETITIVA

Las aplicaciones desarrolladas tienen cabida en numerosas instituciones educativas pre-universitarias, donde el contenido ofrecido encaja con los planes de estudio vigentes: bachillerato científico y grados de formación profesional tecnológicos. También ha tenido buena acogida en primeros cursos universitarios. La tecnología utilizada hace que su portabilidad sea adecuada para la docencia a distancia.

EQUIPAMIENTO SINGULAR



PARTNERS

instituciones públicas
Institutos de enseñanza media y formación profesional
universidades

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab / Maqueta / Proyecto / Edición

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Carlos Lázaro Carrascosa
carlos.lazaro@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Asesoría en la Competencia Digital

La capacidad de transferencia consiste en promover la sensibilización, la formación y el uso crítico y responsable de la tecnología, para impulsar las competencias digitales. Desde el Grupo LITE se ha desarrollado un itinerario formativo basado en el "Marco de Competencia Digital Docente del INTEF", dentro de las asignaturas "Las TIC en la Educación" e "Informática y Competencia Digital" impartidas en los Grados de Educación Infantil y Educación Primaria. Además, con la futura implantación del "Máster en Competencia Digital Docente y Pensamiento Computacional", se podrá profundizar en el desarrollo de las competencias digitales, para "saber", "saber hacer" y "saber aplicar con un propósito" la tecnología en diferentes ámbitos, aumentando las posibilidades de empleabilidad y participando activamente en el proceso de transformación digital al que la sociedad actual está llamada.

TECNOLOGÍA

A nivel de grado, la URJC ofrece un itinerario formativo para los futuros profesores, basado en el "Marco de Competencia Digital Docente" no ofertado por otras universidades y cuyos resultados de aplicación han sido publicados. Santacruz-Valencia, L.P, Pérez-Marín, D., Hijón-Neira, R., Borrás, O. & Gómez-Gómez, M. 2019. Experiencia de implantación del Marco en Competencia Digital Docente en los Grados de Educación Infantil y Educación Primaria de la Universidad Rey Juan Carlos. Dykinson, 257-276. Y a través del "Máster en Competencia Digital y Pensamiento Computacional" se puede competir con la amplia oferta existente, al ofrecer un itinerario que se centra no solo en la adquisición de las competencias digitales, sino en la integración del pensamiento computacional como factor para alcanzar dichas competencias mediante el desarrollo de habilidades cognitivas más complejas.

VENTAJA COMPETITIVA

La principal ventaja competitiva para instituciones públicas o privadas cuyo objetivo sea formar a futuros docentes, es poder contar con el conocimiento y experiencia del grupo en la formación en competencias digitales y contribuir con ello a cubrir las crecientes necesidades de personal cualificado en temas digitales. Respecto a otros grupos de investigación, la principal ventaja está en los resultados de colaborar con equipos multidisciplinares, en particular contamos con una pedagoga que puede aportar más sobre la didáctica y aspectos sobre el "saber", "saber ser" y "saber hacer". El grupo está capacitado para diseñar investigaciones e identificar mecanismos que permitan implementar soluciones a través de la realización de TFGs y/o TFMs en el ámbito de las competencias digitales, como son el diagnóstico de la competencia digital y su certificación.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Disponemos de pizarras digitales y Tablets, así como también de 4 robots Cubetto basados en filosofía Montessori, "Codi-oruga" de Fisher-Price y "Code & Go" de Learning Resources, libros como "Cooding Book de Kiki Prottsman," "Hello Ruby" de Linda Liukas y juegos de mesa como "Bits & Bytes" y "Code Masters".

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Liliana Patricia Santacruz Valencia
liliana.santacruz@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Uso docente de redes sociales digitales

Las redes sociales digitales son un espacio idóneo en el ámbito educativo y profesional desde dos puntos de vista. En primer lugar, como herramienta docente, como comunidad virtual de aprendizaje en la que extender el aula y acercar al estudiante a un entorno en el que desarrollarse profesionalmente. En segundo lugar como espacio en el que crear redes profesionales en las que investigar, difundir resultados y crear nuevas conexiones profesionales, tanto para los docentes/investigadores como los estudiantes. A la hora de abordar su uso, no es solo es importante el conocimiento de la tecnología en sí, sino el saber hacer. Qué estrategias tomar para alinear su uso a los objetivos docentes o personales que se persiguen. Será clave desarrollar un diseño adecuado cuando se habla de aplicar redes sociales en la enseñanza.

TECNOLOGÍA

Numerosas Universidades españolas como la Universidad Rey Juan Carlos, Universidad de Salamanca o Universidad Politécnica apuestan por el uso de redes sociales digitales como herramienta educativa, a través de comunidades virtuales de aprendizaje, ofreciendo cursos de formación para su profesorado. Otras iniciativas extendidas a nivel iberoamericano como MiriadaX y INTEF cuentan con MOOC donde se ofrece formación de este tipo y son numerosos los trabajos científicos que abordan los resultados de aplicar este tipo de tecnologías en la educación.

VENTAJA COMPETITIVA

El grupo cuenta con una amplia experiencia en el diseño y aplicación de redes sociales digitales como comunidades virtuales de aprendizajes en diversos ámbitos como la educación con talleres para profesores (Junta de Castilla-La Macha, Telefónica Educación Digital o Universidad CEU); y para dinamización en MOOCs para el Ministerio de igualdad y el INTEF del Ministerio de Educación y Formación profesional. En cuanto a la gestión de la identidad digital profesional se ha participado en numerosos talleres para estudiantes de Grado, Máster y cursos de doctorado en la Universidad Politécnica de Madrid, Miriada X (a través de la Universidad Rey Juan Carlos) y Telefónica Educación Digital.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Concepto / Idea

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Oriol Borrás Gené
oriol.borras@urjc.es

BCTt es un Test de Pensamiento Computacional para niños de entre 5 y 10 años (o de edades inferiores), que evalúa sus habilidades en pensamiento computacional en cuanto a

Dada la necesidad reciente de incorporar la programación y el aprendizaje del pensamiento computacional cada vez en edades más tempranas, son necesarias herramientas para el aprendizaje y evaluación de estas capacidades. Se ha desarrollado y validado el test BCTt como herramienta de evaluación del pensamiento computacional en cuanto a conceptos computacionales para edades entre 5 y 10 años (y edades inferiores)

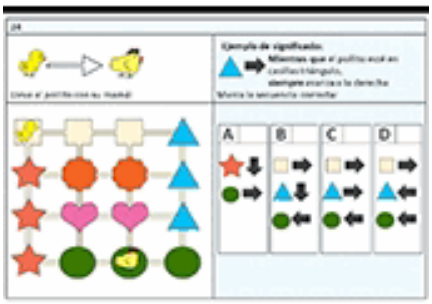
TECNOLOGÍA

El Pensamiento Computacional es una habilidad esencial para enfrentarse a la sociedad de hoy en día. Es posible desarrollar el Pensamiento Computacional a través del aprendizaje de la programación, como ya se está haciendo en multitud de países, a edades tempranas, en educación infantil y primaria. Sin embargo, no está claro cómo debe evaluarse, para lo que existen algunas propuestas, pero siempre vinculadas a un entorno de programación concreto. Por ello, se ha desarrollado y validado esta prueba que evalúa el pensamiento computacional de forma autónoma.

VENTAJA COMPETITIVA

Se ofrece la herramienta de evaluación como base para poder mejorarla y ampliarla para obtener otras versiones a validar. Así como para evaluar a estudiantes y obtener datos en cuanto a capacidades computacionales que poder analizar posteriormente.

EQUIPAMIENTO SINGULAR



PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación
Centros educativos y colegios de educación infantil y primaria

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Colaboración científica
Co-desarrollo
Colaboración con centros educativos

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

María Zapata Cáceres
maria.zapata@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Blue Ant Code, aprende a programar con videojuegos.

Blue Ant Code es una herramienta para la enseñanza y evaluación, mediante learning analytics, del pensamiento computacional en niños, a través de un videojuego con versiones individual y colaborativa. Dada la necesidad reciente de incorporar el aprendizaje y la evaluación de la programación y el pensamiento computacional cada vez en edades más tempranas, son necesarias herramientas para el aprendizaje y evaluación de estas capacidades. Se plantea como novedad la utilización de Blue Ant Code, un videojuego con modos individual y colaborativo para aprender y evaluar estas competencias.

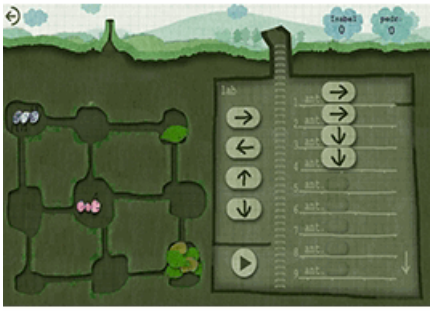
TECNOLOGÍA

El Pensamiento Computacional es una habilidad esencial para enfrentarse a la sociedad de hoy en día. Es posible desarrollar el Pensamiento Computacional a través del aprendizaje de la programación, como ya se está haciendo en multitud de países, a edades tempranas, en educación infantil y primaria. Está demostrado que el aprendizaje mediante juegos, tanto individuales como colaborativos es muy eficiente a estas edades. Además, el aprendizaje de la programación a través de los videojuegos permite una evaluación paralela de los conocimientos y habilidades que se puede analizar mediante analíticas de aprendizaje. Por todo ello, se plantea este proyecto como una plataforma de aprendizaje y evaluación del Pensamiento Computacional a través de la programación mediante videojuegos individuales y colaborativos.

VENTAJA COMPETITIVA

Se ofrece la herramienta como base para poder ampliar funcionalidades con otros módulos que exploren otros componentes del pensamiento computacional, y como herramienta para la obtención de datos de evaluación de esta competencia tanto a nivel local como masivo.

EQUIPAMIENTO SINGULAR



PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación
Centros educativos y colegios de educación infantil y primaria

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Colaboración científica
Co-desarrollo
Colaboración con centros educativos

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

María Zapata Cáceres
maria.zapata@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Gestión del cambio en las organizaciones

La gestión del cambio bien utilizada genera una ventaja competitiva para las organizaciones en el entorno cambiante actual en el que vivimos. La tendencia de las organizaciones se enfoca hacia la consecución de los objetivos globales de sostenibilidad establecidos en la Agenda 2030 de Naciones Unidas. Para ello empresas y organizaciones del sector privado, público y organizaciones sin ánimo de lucro han de realizar cambios en sus políticas de responsabilidad social. Dichos cambios han de gestionarse de la manera más adecuada para conseguir que los diferentes grupos de interés las encuentren atractivas.

TECNOLOGÍA

La gestión del cambio es una herramienta clave para el éxito de las organizaciones, del mismo modo la implementación de la responsabilidad social corporativa se ha convertido en el mejor aliado para la consecución de los objetivos globales de sostenibilidad de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. Ambas herramientas bien utilizadas potencian el interés de los diferentes stakeholders en las organizaciones que las fomentan e implementan. La comunicación de las diferentes acciones llevadas a cabo por las organizaciones en sus memorias de sostenibilidad son el indicador de la evolución de los cambios abordados y la consecución de los diferentes objetivos.

VENTAJA COMPETITIVA

La detección de modelos de gestión del cambio supone una herramienta para cuantificar el impacto social de la organización. Las organizaciones ya sean públicas, privadas u organizaciones sin ánimo de lucro, que gestionan correctamente el cambio en la implementación de sus políticas de sostenibilidad consiguen ofrecer un valor añadido y mejorar sus resultados.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Susana Diaz
susana.diaz@urjc.es

Viabilidad de las finanzas islámicas en España y países occidentales

Las finanzas islámicas es una respuesta a las necesidades de inversión y financiación de la comunidad musulmana. Actualmente, la mayoría de los musulmanes y sus empresas utilizan el sistema financiero tradicional para sus actividades financieras, pero lo hace de una forma no acorde con su credo religioso. La Shariah, la ley islámica, prohíbe el cobro de intereses, el modus operandi de las finanzas convencionales. El estudio de la viabilidad de este tipo de finanzas permitiría la inclusión financiera de los musulmanes y el apoyo a la denominada industria hala. Esta industria abarca toda la actividad empresarial con el sello de calidad halal (los productos y servicios que cumplen la Shariah) y está presente en los sectores de alimentación, fármacos, cosmética, turismo, moda, etc.

TECNOLOGÍA

Las finanzas islámicas presentan actualmente un gran potencial. Según Pew Research Center (2011), la población musulmana crecerá casi el doble de ritmo que la población no musulmana, llegando a los 2,2 miles de millones de personas en 2030. Esto implicar un fuerte crecimiento de la demanda de productos halal y con ello, las finanzas islámicas ya que sería el vehículo más adecuado al cumplir con la ley islámica. En Occidente es difícil que se establezcan instituciones financieras islámicas por la falta de masa crítica, pero el desarrollo de productos y servicios financieros halal puede ser una oportunidad de un nuevo negocio para los bancos convencionales.

VENTAJA COMPETITIVA

La detección de necesidades financieras de las comunidades musulmanas y sus empresas en Occidente así como los procedimientos de desarrollo de productos y servicios financieros halal ofrece un valor añadido para las entidades financieras convencionales.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Carmen Orden-Cruz
carmen.delaorden@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Análisis y Gestión de la Incertidumbre de Política Económica

Cada vez más estudios demuestran los efectos perjudiciales que la incertidumbre respecto a las políticas económicas que se llevarán a cabo tiene en la economía en distintos ámbitos. La gestión de esta incertidumbre para evitar los perjuicios que sufren las empresas por la misma se muestra como un tema clave, en especial en los tiempos en los que nos encontramos en los que está incertidumbre se sitúa en niveles máximos. El análisis y gestión de la Incertidumbre de Política Económica se dirige a empresas, instituciones públicas y privadas, y otras organizaciones preocupadas por reducir los impactos negativos de la incertidumbre generada por los formuladores de políticas económicas.

TECNOLOGÍA

Ante la crisis actual, la gestión de la Incertidumbre de Política Económica se muestra como una cuestión clave para evitar los efectos perjudiciales de esta incertidumbre en las distintas organizaciones empresariales. Se ha demostrado como esta incertidumbre tiene efectos perjudiciales en términos de inversiones, financiación, ganancias y liquidez de las organizaciones. Por ello, resulta esencial ayudar a que las organizaciones gestionen mejor esta incertidumbre para evitar los perjuicios de la misma.

VENTAJA COMPETITIVA

Esta capacidad de transferencia aporta una reducción del riesgo en las empresas y una ayuda para que la Incertidumbre de Política Económica tenga los menores perjuicios en términos de inversiones, financiación, ganancias y liquidez de las organizaciones. El estudio de la Incertidumbre de Política Económica esta respaldado por la realización de una tesis doctoral en la que se investiga los efectos de esta incertidumbre en los mercados financieros.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Cada vez más estudios demuestran los efectos perjudiciales que la incertidumbre respecto a las políticas económicas que se llevarán a cabo tiene en la economía en distintos ámbitos. La gestión de esta incertidumbre para evitar los perjuicios que sufren las empresas por la misma se muestra como un tema clave, en especial en los tiempos en los que nos encontramos en los que está incertidumbre se sitúa en niveles máximos. El análisis y gestión de la Incertidumbre de Política Económica se dirige a empresas, instituciones públicas y privadas, y otras organizaciones preocupadas por reducir los impactos negativos de la incertidumbre generada por los formuladores de

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Francisco Diez
francisco.diez@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Análisis y Gestión de la Legitimidad

La legitimidad es la percepción que tienen los grupos de interés y la sociedad en general sobre la deseabilidad y adecuación de una organización. La gestión de la legitimidad es clave para aumentar la probabilidad de supervivencia de las organizaciones. Las organizaciones con mayor legitimidad obtienen un mayor acceso a los recursos (mejores empleados, clientes, proveedores, más inversores…) debido a su capacidad de influir en el comportamiento de las personas. El análisis y gestión de legitimidad se dirige a empresas, instituciones públicas y privadas, y otras organizaciones, preocupadas por entender mejor el comportamiento de sus grupos de interés y poder seleccionar las actividades más eficientes para mejorar su aceptación.

TECNOLOGÍA

La gestión de la legitimidad es una herramienta clave para el éxito de las organizaciones. Ha demostrado su utilidad para conseguir el apoyo de los inversores, clientes, empleados y proveedores. Reduce el riesgo no sistemático, facilita sortear las barreras de entrada en un sector, así como el acceso a licitaciones públicas. Es determinante para la internacionalización de las empresas, y para gestionar los cambios de las organizaciones. La legitimidad es la consecuencia de la implantación de la estratégicas y prácticas organizativas como: las estrategias de responsabilidad social y sostenibilidad, las alianzas comerciales, las fusiones o las prácticas internas.

VENTAJA COMPETITIVA

Más de 10 años de experiencia en la medición y gestión de la legitimidad de las organizaciones. Supone una herramienta para cuantificar el impacto social de la organización. Además, es una gestión pionera de los recursos de la empresa para mejorar su supervivencia, más allá de los análisis de reputación o estatus.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo ha desarrollado una herramienta virtual de medición de la legitimidad de las empresas cotizadas.

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Francisco Diez
francisco.diez@urjc.es

Inteligencia Artificial en Mercados Financieros

Desde un punto de vista teórico, el inversor, actuando de manera racional seleccionará aquellas carteras que maximizan la rentabilidad esperada minimizando el riesgo a asumir. Sin embargo, en momentos de alegría u optimismo el inversor tiende a asumir riesgos mayores y a ser más tolerante al riesgo, mientras que en momentos de tristeza, pesimismo o miedo los inversores se vuelven más conservadores y muestran un mayor nivel de aversión al riesgo. Partiendo este marco conceptual, si somos capaces de medir el sentimiento del inversor gracias al Big Data, podremos anticipar las tendencias en las cotizaciones de las acciones y por tanto obtener rentabilidades absolutas batiendo al mercado.

TECNOLOGÍA

Los sistemas Big Data de trading algorítmico basados en modelos de inteligencia artificial sobre el sentimiento del inversor están operando en el mercado de futuros desde hace más de tres años, por lo que tiene un track record consolidado que muestra su potencial y capacidad de generar rentabilidades tanto en contextos alcistas como bajistas.

VENTAJA COMPETITIVA

Se propone una nueva forma de inversión alternativa: Por un lado, se invierte tomando posiciones largas y cortas por lo tanto el resultado del sistema se desvincula de la evolución del mercado. Por otro lado, el análisis es diferente al usado por la mayoría de gestores y se desmarca del tradicional análisis técnico o fundamental.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El M&BE Research ha desarrollado sistemas Big Data de trading algorítmico basados en modelos de inteligencia artificial sobre el sentimiento del inversor, capaces de ofrecer rentabilidades positivas en contextos alcistas y bajistas. Nuestros modelos se desmarcan del tradicional análisis técnico o fundamental utilizado por traders y gestores, proponiendo una nueva forma de invertir basada en el behavioral finance .

PARTNERS

industria
instituciones públicas
Empresas de servicios de inversión como EAFIS

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Cesión de patente
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Raúl Gómez Martínez
raul.gomez.martinez@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Modelización estadística y multisectorial para los retos económicos actuales. Evaluación cuantitativa para la toma de decisiones. Análisis global de las decisiones de política

Las herramientas matemáticas permiten desarrollar modelos multisectoriales, tanto Modelos Input-Output como Modelos de Equilibro General Aplicado para el análisis de impactos, tanto económicos como sociales y medioambientales, de medidas económicas en los campos de la energía o la sostenibilidad. Las herramientas estadísticas permiten la valoración de riesgos, su medición en términos económicos y análisis de las herramientas de previsión social disponibles para su adecuada cobertura. El análisis y la cuantificación económica de riesgos asociados a la longevidad. La valoración de riesgos asegurables y establecimiento de primas en situaciones extremas.

TECNOLOGÍA

La evaluación cuantitativa es imprescindible para la toma de decisiones, tanto a nivel público como privado. Las herramientas utilizadas permiten analizar con rigor las políticas públicas, permitiendo la inclusión de los factores medioambientales, imprescindibles para un análisis global de las decisiones de política económica.

VENTAJA COMPETITIVA

Participación en proyectos competitivos públicos y colaboración con instituciones y empresas, elaborando informes y documentos científico-técnicos.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Angeles Camara
angeles.camara@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Universidad Rey Juan Carlos

Nueva Ruralidad: Desarrollo regenerativo contra la despoblación Rural

Creación y promoción de rutas culturales para el desarrollo socioeconómico y la lucha contra la despoblación rural; Informes para administraciones y agentes sociales con estrategias para el rejuvenecimiento, la repoblación y el desarrollo sostenible de las áreas de interior. Publicación de libros y artículos sobre el desarrollo regenerativo, la nueva ruralidad, rutas entendidas a modo de clústeres que incentivan el desarrollo socioeconómico y digitalización de rutas de interior para el desarrollo turístico regenerativo

TECNOLOGÍA

Experiencia en la realización de informes para asociaciones de empresarios, ministerios y Comunidades autónomas; publicaciones colectivas con diversos expertos en el tema de Universidades españolas

VENTAJA COMPETITIVA

1. Realización de rutas con gran valor cultural y simbólico para el desarrollo de comarcas rurales, 2. Digitalización de rutas. 3. Publicación de webs o libros que favorezcan el turismo y el desarrollo socioeconómico de pueblos y comarcas, 4. Difusión y promoción de un pueblo o comarcas, 5. Artículos que profundizan en el desarrollo y el turismo regenerativo, etc.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

NONNOBIS

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación
Consistorios y mancomunidades

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab / Maqueta / Proyecto / Edición
NONNOBIS

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Ángeles Rubio Gil
angeles.rubio@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Servicios de Consultoría Tecnológica

El uso creciente de las TIC por parte de las empresas ha puesto de manifiesto la necesidad de éstas de utilizar servicios especializados que las ayuden a controlar situaciones que se escapan de su ámbito de conocimiento. En este sentido, y dado que este campo es muy amplio, los servicios que se ofrecen están relacionados con: 1 - Diseño, elaboración y prueba de planes de contingencia para hacer frente a desastres, situaciones de crisis, ... 2 - Estudios de adaptación y/o aplicación del RGPD. 3 - Estudio de la situación de la empresa e identificación de mejoras. 4 - Diagnóstico y propuesta de soluciones en el negocio de la empresa. 5 - Establecimiento de acuerdos de investigación.

TECNOLOGÍA

Las empresas han incorporado, en su día a día, el uso de las TIC; sin embargo, la mayoría no disponen de conocimientos específicos o capacidad suficiente, en cuanto a personal propio, sobre este ámbito. Por ello es necesario que desde otros sectores de la economía les proporcionen el conocimiento o recursos humanos suficientes para asegurar una implementación adecuada y beneficiosa de las TIC.

VENTAJA COMPETITIVA

La principal ventaja competitiva es el conocimiento y amplia experiencia en la capacidad ofertada.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación
Estas capacidades son transversales y aplicables a

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Sesión de patente
Co-desarrollo
Start up
LaColaboración es en cualquier

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

María Teresa Bastanchury López
teresa.bastanchury@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Consultoría en adopción de tecnologías de información y comunicación en las empresas

La consultoría en la adopción tecnologías de información y comunicación en las empresas, consta en el estudio técnico para identificar la tecnología de información y comunicación que una empresa debería adoptar para mejorar sus resultados. Además, en el caso de las TIC aplicadas al e-commerce, se incluye un análisis del mercado objetivo, para que las empresas utilicen las TIC y apliquen las estrategias que mejor se adapten al mercado objetivo.

TECNOLOGÍA

Actualmente, las tecnologías de información y comunicación ofrecen muchas oportunidades para la mejora de los resultados de las empresas. Por una parte, ayudan a las empresas a mejorar su gestión y por otra parte, pueden ser aprovechadas para mejorar las ventas y entrar en nuevos mercados. Sin embargo, su adopción depende de las característica de cada empresa y de su mercado actual o potencial. Una consultoría personalizada realizada por profesionales con conocimiento especializado y experiencia en diferentes tipos de empresas y países sirve para que las empresas adopten la tecnología que mejor se adapte a sus necesidades y, por tanto, optimizar sus recursos y alcanzar los mejores resultados.

VENTAJA COMPETITIVA

La principal ventaja competitiva es el conocimiento especializado en la adopción de las TIC y en las barreras de adopción en las empresas y sobre todo en países en desarrollo. Además, otra ventaja competitiva es la experiencia en la elaboración de estudios técnicos y de mercado, aportando tanto conocimiento en la colección de datos como de técnicas estadísticas específicas (análisis multivariable).

EQUIPAMIENTO SINGULAR

No se requiere equipamiento para esta capacidad.

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Colaboración científica
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Concepto / Idea

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Vasilica-Maria Margalina
vmargalina@gmail.com

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Informes técnicos y académicos sobre los datos abiertos (Open data) en España

La sociedad está viviendo un cambio de paradigma en el que el tratamiento masivo de datos es una de las opciones más claras. En este contexto, las instituciones públicas y las empresas son fuentes de generación de datos abiertos que pueden ser reutilizables para crear valor en diferentes dimensiones como la económica, la social y la medioambiental. La propuesta es realizar diagnósticos periódicos de la situación de los datos abiertos en España y ofrecer recomendaciones útiles para los diferentes agentes (empresas, gobiernos e instituciones, ciudadanos) del ecosistema de datos abiertos. Así como realizar análisis sobre las metodologías aplicables y el impacto social y económico de la reutilización de los datos abiertos.

TECNOLOGÍA

En 2017 y 2019 se realizaron dos informes sobre la reutilización de datos abiertos en España (Abella, Ortiz de Urbina Criado y De Pablos Heredero, 2017; Abella, Ortiz de Urbina Criado, De Pablos Heredero, Vidal Cabo y Ferrer Sapena, 2019) para analizar los cambios y avances e identificar directrices y recomendaciones que ayuden a la generación de negocios. Se ha observado que, aunque España está bien situada respecto a otros países Europeos, todavía es un reto el tratamiento, la publicación y la reutilización de los datos abiertos.

VENTAJA COMPETITIVA

Ofrecer recomendaciones a todos los agentes del ecosistema de datos abiertos para la mejora de los portales de datos abiertos: fomentar de la normalización de los datos abiertos; mejorar la geolocalización y frecuencia de actualización; analizar los usos de los datos abiertos y desarrollar métricas de reutilización; apoyar planes de digitalización y gobernanza; fomentar la generación de servicios y apps a partir de datos abiertos; crear nuevos negocios basados en datos abiertos, analizar su impacto social y económico; y crear asociaciones de reutilizadores y un observatorio en España.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Para realizar los informes es fundamental contar con un equipo humano multisciplinar que abarque las áreas de tecnología y de Ciencias Empresariales. Es necesario el manejo de herramientas tecnológicas para la mejora de los portales de datos abiertos y para la búsqueda, filtrado y acceso a los datos. Por otra parte, se necesitan programas estadísticos para analizar los datos obtenidos y sus características una vez aplicadas las métricas disponibles para analizar el grado de reutilización de los datos abiertos disponibles en los portales de datos abiertos.

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación
Todos los agentes del ecosistema de datos abiertos

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Marta Ortiz-de-Urbina Criado
marta.ortizdeurbina@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Innovación agroalimentaria. Bioeconomía de los recursos naturales. Economía de los sistemas productivos. Rentabilidad financiera y eficiencia. Diseño de políticas

Desarrollo de investigación aplicada en el ambito agroalimentario. Desde una vision multifunctional y holística de los sistemas productivos. Prestando un especial énfasis a la adopción y difusión de las innovaciones tecnológicas por parte de los pequeños productores y los sistemas marginales de los paises en vías en Desarrollo. Desde la línea se busca la aplicación novedosa de herramientas metodologicas en el analisis de datos y diseño de procesos agroalimentarios. Se apuesta por el desarrollo territorial desde un enfoque de género y sostenibilidad; así como la diversificación de la renta agraria con nuevos enfoques estratégicos del Desarrollo rural con cambios en las políticas sectoriales. Evaluación de impactos y externalidades en smart farms. Estimación de las preferencias de los consumidores.

TECNOLOGÍA

Las pequeñas empresas y los sistemas marginales de los paises en vias de Desarrollo muestran escaso nivel tecnológico, insuficiente financiación, bajo apoyo publico y privado, etc. Todo ello impulsa su vulnerabilidad extrema y su progresiva desaparición. La mayor parte d elos productores son muy pequeño (80% del censo) y su desaparición acentúa los problemas sociales, economicos y ambientales, con especial visibilidad en los movimientos migratorios, el abandon del mundo rural, los cinturones marginales de las grandes ciudades y la situación de las mujeres. Todo ello motiva el Desarrollo de un modelo de conocimiento en los microemprendimientos agroalimentarios desde un enfoque de innovación

VENTAJA COMPETITIVA

- Desarrollo de nuevos modelos de bioeconomía y Desarrollo territorial.
- Capacidad de apoyo y logistica. Universidades de Ecuador, Argentina, Chile, Mexico, Bolivia, Panama, etc , asociaciones y empresas.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

- Redes de investigación con constituidas por 5 paises latinoamericanos.
- Laboratorios especificos de investigación y acuerdos con asociaciones de productores para la investigación in situ

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Anton Garcia, Carmen De Pablos
carmen.depablos@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Promover el capitalismo del conocimiento en instituciones público o privadas o de otros grupos de investigación conforme al modelo de innovación abierta user-driven

Mi expertise en innovación, modelos de negocio, emprendimiento y estrategia me ha permitido certificarme como:[F]• Experto evaluador de negocio en proyectos tecnológicos innovadores de Red.es[F]Red.es desarrolla los programas de impulso de la economía digital, la innovación, el emprendimiento, la formación para jóvenes y profesionales y el apoyo a pymes mediante el fomento de un uso eficiente e intensivo de las TIC.[F]• Business Mentor de la Fundación Madrid+D[F]Madri+d trabaja con la totalidad de las universidades y organismos públicos de investigación de la Comunidad de Madrid, así como con empresas y emprendedores de base tecnológica de Madrid, con el objetivo de contribuir a articular un ecosistema regional innovador basado en el conocimiento eficiente e integrado en la Unión Europea.[F][F]Estas capacidades me permiten ser un activo de gran utilidad en el proceso de valorización del conocimiento de instituciones público o privadas o en la transferencia de los resultados de I+D de otros grupos de investigación.

TECNOLOGÍA

España destaca por una notable acumulación de capital intelectual (Roos et al., 1997) lo que permite migrar a una nueva etapa que se podría denominar de capitalismo del conocimiento, o de valorización del conocimiento, concepto vinculado con la generación de capacidades dinámicas de innovación.[F]Desde el marco legislativo, promoviendo un marco regulatorio de éxito como el de EE.UU. con la Ley de Innovación Tecnológica de Stevenson-Wydler y Bayh-Dole que represente el punto de inflexión para el proceso de transferencia y valorización del conocimiento.[F]Desde el marco operativo, promoviendo la innovación abierta user-driven innovation (Von Hippel, 2005), focalizándose en la construcción de un mercado para la demanda de la innovación, en lugar de generar innovación será un fuerte estímulo para que las empresas participen en la creación de un modelo convergente de innovación.

VENTAJA COMPETITIVA

Mi expertise me ha permitido certificarme como Experto evaluador de negocio en proyectos tecnológicos innovadores de Red.es y Business Mentor de la Fundación Madrid+D.[F]Pertenecer a estas instituciones me permite poder colaborar activamente en el proceso de transferencia y valoración del conocimiento de instituciones púbicas o privadas o la generada por otros grupos de investigación para la creación de un entorno de capitalismo del conocimiento conforme a modelo de innovación abierta user-driven innovation.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Mi expertise en innovación, modelos de negocio y emprendimiento y mi vinculación a Red.es para la promover la economía digital e innovación tecnológica en España y ser Business Mentor de la Fundación Madrid+D pudiendo acceder a la red internacional de Business Mentors y Business Angels a la que la Madrid+D pertenece.

Open innova

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivosColaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

José Manuel Bermejo Ruíz
josemanuel.bermejo@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Transferencia de conocimiento y capacidad de gestión para crear e impulsar ecosistemas de emprendimiento innovadores desde administraciones públicas.

La capacidad de transferencia de conocimiento en emprendimiento puede concretarse a través del asesoramiento a administraciones públicas en el desarrollo de actuaciones de dinamización y promoción del emprendimiento, así como en la capacidad de creación y gestión de aceleradoras empresariales, viveros de empresas o incubadoras empresariales para crear e impulsar ecosistemas de emprendimiento innovadores que fomenten el emprendimiento desde las administraciones públicas.

TECNOLOGÍA

El equipo investigador cuenta con numerosas publicaciones (libros y artículos de investigación) sobre emprendimiento, así como una larga experiencia en el asesoramiento y gestión de proyectos públicos de impulso al emprendimiento.

VENTAJA COMPETITIVA

Desde OpenInnova tenemos más de diez años de experiencia en colaboración institucional con administraciones públicas para la gestión de viveros de empresas y el impulso de ecosistemas emprendedores.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Estamos acreditados por el Ministerio de Industria para realizar de forma telemática el alta a Autónomos (empresarios individuales) y somos usuarios autorizados del programa CIRCE (Dirección General de Industria y de la PYME) para la creación por internet del Documento Único Electrónico (DUE) de Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL).

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Alberto Romero Ania
alberto.romero@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Análisis del comportamiento del consumidor durante sus interacciones en la prestación de servicios turísticos con robots sociales en alojamientos, museos o restaurantes.

La capacidad de transferencia tiene las siguientes funciones: 1. Aplicación de técnicas de investigación cualitativas para el análisis de textos y contenidos generados por usuarios de servicios turísticos (text mining). 2. Detección de los principales encuentros del consumidor con el servicio turístico a fin de identificar los momentos clave en la experiencia (content analysis). 3. Aplicación de modelos de análisis de interacciones entre humanos y robots sociales en entornos turísticos 4. Análisis del impacto de la robótica en entornos de prestación de servicios (machine learning) 5. Análisis del comportamiento del consumidor en el sector turístico en relación a las tecnologías y a la sostenibilidad, por ejemplo: millennials en hoteles. 6. Innovación en los canales de comunicación utilizados por museos. 7. Análisis de la percepción de riesgo en los turistas y decisiones de viaje en entornos cambiantes.

TECNOLOGÍA

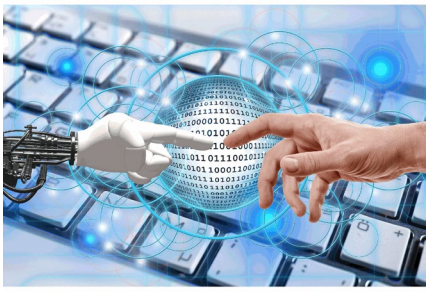
La capacidad de transferencia mencionada no solamente se realiza por medio de la aplicación de los programas de análisis de textos, sino que se complementa con el trabajo de análisis y revisión manual de los contenidos generados por los usuarios. Nuestros resultados se publican en congresos y revistas de impacto internacional. Un ejemplo: Fuentes-Moraleda, L., Diaz-Perez, P., Orea-Giner, A., Munoz-Mazon, A., & Villace-Molinero, T. (2020). Interaction between hotel service robots and humans: A hotel-specific Service Robot Acceptance Model (sRAM). Tourism Management Perspectives, 36, 100751.

VENTAJA COMPETITIVA

Las ventajas competitivas son: - Equipo multidisciplinar con amplia experiencia en investigación enfocada en el sector turístico - Aplicación de metodologías de análisis de interacciones entre consumidores prestatarios de servicios que combinan la programación y aplicación de software con el trabajo manual. - Creación de modelos basados en la revisión sistemática de publicaciones internacionales. - Especialidad en robots sociales y sus interacciones con humanos en empresas turísticas. - Difusión de los resultados.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Programas específicos para el tratamiento de datos cuantitativos como cualitativos.



PARTNERS

instituciones públicas
otros grupos de investigación
- Empresas de desarrollo de tecnologías de IA (Inteligencia Artificial)

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Sesión de patente
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Laura Fuentes Moraleda
laura.fuentes@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Programación del escaneo de datos y posterior análisis en el lenguaje de código abierto "R" que permite la posibilidad de incorporación de módulos de otros lenguajes tales como

Con la tecnología que se aporta se consigue enseñar a la empresa a pseudo programar las actividades del día a día. El primer paso consiste en la programación de la extracción de los datos externos e internos a la empresa para estructurar la información de manera eficiente. La información viene de distintas fuentes, parte de esta es información no estructurada cuyo proceso de estructuración no programado resulta costoso en materia de tiempo y dinero. Posteriormente se analiza toda la información y se presentan los resultados en distintos tipos de soporte, según se requiera de manera programada, adaptable y eficiente. El lenguaje utilizado es gratuito y flexible, puesto que a través de su herramienta amigable R-Studio se consigue que el trabajador no presente rechazo a la adaptación de la misma. La idea que subyace de la aportación es tener por la mano toda la información que concierne a las decisiones trascendentales de la empresa que se quieran programar

TECNOLOGÍA

La experiencia como parte del grupo Openinnova data de hace cinco años, momento en el que el programa R se hizo más popular. Desde ese momento ha sido enseñado en las clases de estadística para que los alumnos fueran capaces de realizar esta pseudo programación ellos mismos y contestar a los ejercicios que se les mandaba. En el campo de la empresa, se han desarrollado proyectos para una start-up Dynargy S.A. donde se ha programado la manera de extraer de los datos, un gran volumen de datos, conclusiones importantes para el desarrollo de su negocio.

VENTAJA COMPETITIVA

La capacidad distintiva del equipo a la hora de programar en R, es la experiencia en el campo del análisis financiero de la pequeña y mediana empresa en Avalmadrid, S.G.R. Fundamentalmente en el campo del emprendimiento, si bien, como analista senior de dicha sociedad no se realizaba asesoramiento en materia de programación, sí se detectaban todas las debilidades y fortalezas de la empresa en cada uno de los sectores de actividad. Esto, junto con la experiencia en el asesoramiento y programación en R para Dynargy supone una ventaja competitiva

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El equipamiento necesario consiste en un equipo con gran capacidad de proceso y gran capacidad de almacenamiento, además de una conexión segura consistente y sin cortes. La idea que subyace de todo el proceso es precisamente que las decisiones deben ser instantáneas. Por lo tanto, no puede haber demoras ni cuellos de botella en el proceso de extracción, pulido, análisis o presentación de la información. Se debe contar con un equipo de almacenamiento de seguridad que almacene una copia de la información anterior para poder comparar los procesos de análisis y poder extraer conclusiones completas.

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación
Sociedades de garantía recíproca o de capital riesgo

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Carolina Cosculluela
carolina.cosculluela@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Introducción de servicios en manufactura, capacidades estratégicas e innovación en la gestión de operaciones para oferta soluciones integradas

Las empresas son esenciales en la generación de riqueza y, por tanto, claves en el progreso y avance social a través de la innovación. El análisis de las estrategias y modelos de negocio desarrollados es fundamental para entender y responder a los retos que afrontan empresas de distintos sectores. Cada vez hay más interacción entre el sector manufacturero y el de servicios, intentando ofrecer soluciones integradas a los clientes. Esta dinámica innovadora necesita de ajustes en la organización, siendo necesario establecer los mecanismos que consiguen mejores resultados para incorporar servicios en la oferta de productos (servitización). OPENMANUSERV se dirige a empresas, organismos e instituciones públicas que decidan afrontar la incorporación de servicios como mejora de su oferta al mercado, transformando sus modelos de negocio.

TECNOLOGÍA

Metodología investigación en acción (action research), fomentando la colaboración y búsqueda de soluciones en la empresa. El investigador tiene un doble rol, el de investigador y el de participante. Combina el conocimiento teórico y el conocimiento práctico de un contexto determinado. Tiene como objetivo resolver un problema real en un determinado contexto aplicando el método científico. Las líneas de actuación podrán ser de carácter técnico-cualitativo o técnico-cuantitativo, pero recogiendo la información disponible para realizar estudios con base empírica como soporte de cualquier decisión de carácter económico y empresarial. En la definición del problema a investigar, diseño del método, análisis y evaluación de resultados participan los agentes locales (empresa) y los investigadores (universidad).

VENTAJA COMPETITIVA

Experiencia en actividades de investigación científica y transferencia del conocimiento. Desarrollo de trabajos con base empírica para empresas y organismos públicos. Pertenencia a red de investigación internacional en Servitización. Relación con grupos de investigación nacionales e internacionales, expertos en Action Research. Colaboración con laboratorios y grupos dedicados a la Gestión Integral de la Información (Comunidad de Madrid LAGII Código UR0514). Colaboración con centros de recogida, estudio y análisis de datos (CUESA URJC). Elaboración de informes y documentos científico-técnicos.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

OPENMANUSERV dispone del equipamiento científico tecnológico para la realización de las actividades de transferencia de conocimiento a la industria y al sector servicios. Equipamiento específico (hardward y software) para recogida de datos, análisis de información y emisión de informes.

PARTNERS

industria
instituciones públicas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

María Luz Martín Peña
luz.martin@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Intervenciones organizacionales para la mejora de procesos y resultados de personas, equipos y empresas

Las intervenciones organizacionales propuestas se articulan en un catálogo de herramientas contrastadas para la mejora de procesos y resultados en los tres niveles de análisis: personas, equipos de trabajo y organizaciones, contribuyendo al logro de la eficacia y al incremento del bienestar y la salud de sus miembros. Nuestro enfoque se basa en el despliegue de competencias de intervención que permiten a las organizaciones implementar ciclos virtuosos de investigación-acción por medio del diagnóstico, el diseño y la puesta en práctica de la intervención, la evaluación y la retroalimentación. Nuestro modelo de intervención se basa en la participación y en la adaptación a las contingencias de cada organización, desarrollando sistemas propios ajustados a las necesidades específicas de cada contexto.

TECNOLOGÍA

Nuestra capacidad de transferencia se beneficia de los últimos avances teórico-prácticos desarrollados en el campo de las intervenciones organizacionales contextualizadas. Para ello, nos basamos en el enfoque de Evidence-based Management (EBMgt), utilizando explícitamente la evidencia más actual y fiable aplicada a la gestión y a la toma de decisiones en las organizaciones. El diseño de las intervenciones se basa en el conocimiento científico y la evidencia previa contrastada, los principios de ética práctica y la participación de los agentes sociales/organizacionales implicados, entregando soluciones directamente aplicables y evaluables a corto y medio plazo.

VENTAJA COMPETITIVA

Las competencias de intervención organizacionales poseídas por nuestro equipo cuentan con la ventaja de su adaptación a todo tipos de organizaciones, al combinar el enfoque EBMgt con la experiencia práctica acumulada, lo que diferencia y supone una ventaja competitiva frente a las fórmulas comerciales empleadas por las consultoras tradicionales.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Carlos María Alcover
carlosmaria.alcover@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Acercando la academia y la investigación a la empresa para conseguir una empresa más sostenible

El grupo busca no sólo engrosar el conocimiento a nivel académico sobre las decisiones estratégicas y sus consecuencias en términos de sostenibilidad, sino también acercar los resultados a la sociedad a través de publicaciones de carácter más divulgativo, conferencias y seminarios. Para ello se vinculan los objetivos de los trabajos realizados a los ODS afectados analizando siempre cómo las estrategias y actividades empresariales se alinean con los ODS particulares.

TECNOLOGÍA

Somos un grupo multidisplinar, internacional, pero cohesionado y con tradición de trabajo en común. Cubrimos un espectro amplio de temas relacionados con la estrategia empresarial, especialmente en el nivel corporativo. El objetivo del grupo encaja con las líneas de investigación de cada investigador. Además, es un grupo abierto permanentemente a investigadores que demuestren calidad y resultados en el ámbito de la estrategia.

VENTAJA COMPETITIVA

Consideramos que tener una visión global que explore las interrelaciones entre diversas estrategias, factores estratégicos y consecuencias (modelos de negocio) permite analizar la sostenibilidad corporativa de una manera más completa tanto a nivel macro como micro. En este sentido, conviene indicar el reto que supone vincular variables a nivel de empresa con variables macro, que son las que utilizamos para medir la sostenibilidad social o medioambiental.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo cuenta con el equipamiento adquirido gracias a proyectos nacionales previos en los que han participado la mayoría de los miembros que suscriben la actual propuesta (proyectos obtenidos en 2005, 2009, 2012, 2015, 2018 y 2021). Por otro lado, para el desarrollo de bases de datos que incluyan datos obtenidos de Internet, mediante Big Data (scrapping de datos, inteligencia artificial), utilizamos APIs especializadas para poder acceder a datos en masa y los servicios de informáticos especializados en programación.

PARTNERS

industria
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Luis Ángel Guerras Martín
luisangel.guerras@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Universidad Rey Juan Carlos

Análisis, Diagnóstico y Ordenación del Territorio

Nuestro modesto grupo de investigación se caracteriza por la multidisciplinariedad de sus integrantes que combinan tecnologías de información geográfica y técnicas de investigación social para el diagnóstico y ordenación de las actividades humanas. La línea de investigación y experiencia adquirida en trabajos de investigación aplicada nos permite tener una visión multidimensional e integrada de los competentes del territorio. Esa aproximación al estudio del territorio nos permite afrontar trabajos de ordenación y plantificación del territorio de diferente índole: propuesta y zonificación para la designación de ámbitos rurales para ser espacios naturales protegidos, planes de acción o gestión del territorio (p.e. de utilidad para Grupos de Acción Local o Grupos de Desarrollo Rural), informes sobre problemáticas ambientales o la elaboración de cartografía temática (p.e. ocupación del suelo, características forestales o urbanas).

TECNOLOGÍA

El grupo de investigación maneja Sistemas de Información Geográfica, Teledetección y cartografía como soporte para la realización de tareas el análisis, diagnóstico y ordenación/planificación de actividades humanas sobre el territorio. El manejo de estas tecnologías implica un alto grado de especialización y actualización. Los integrantes además de su formación a través de la realización de Máster especializados y Doctorados tienen la experiencia en su aplicación a través de los encargos recibidos.

VENTAJA COMPETITIVA

Experiencia previa en transferencia de la investigación científica, la aplicación del conocimiento generado y su difusión para el beneficio de la Administración Pública y hacia los actores sociales. En nuestra línea de trabajo, se evidencia el binomio “valor-conocimiento” con aportaciones de producción de conocimiento de calidad, originalidad e innovación, y su aplicación a través de la demanda de nuestros servicios tanto desde Organismos públicos como de Asociaciones o Grupos de Desarrollo Rural/Local. Tanto las interacciones que se propiciaron entre el mundo de la investigación y las demandas que surgían desde los agentes sociales como el trabajar de forma inter y multidisciplinar (p.e. economistas, ingenieros de montes o agrónomos) favorecieron procesos de retroalimentación y sinergias bidireccionalmente enriquecedoras, modificando el conocimiento generado y agregándole un valor añadido y alto grado de innovación.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Disponemos del software, hardware y capital humano para el análisis, diagnóstico y ordenación/planificación de actividades humanas sobre el territorio.

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Raúl Romero-Calcerrada
raul.romero.calcerrada@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Revitalización del comercio minorista y tecnología

El Grupo de investigación presenta una alta productividad científica y de transferencia del conocimiento.
Colaboran de forma activa con Ayuntamientos, asociaciones de comerciantes y comerciantes para asesorar en temas de revitalización del comercio local y desarrollo de diagnósticos de situación y plantes estratégicos del comercio.

TECNOLOGÍA

La transformación de la demanda y la incipiente digitalización, frente a la gran competencia ejercida por internet y las grandes superficies, han cambiado el escenario y las perspectivas del comercio minorista local. A pesar de que se han abordado medidas para mejorar su competitividad, la situación muestra un entorno de fuertes cambios que afectan al conjunto de la sociedad en términos tecnológicos, económicos, sociales y culturales. Actualmente la tecnología es una debilidad detectada en los planes estratégicos de reactivación del comercio minorista local en España. La presente oferta es especialmente sensible a la necesidad de generar vínculos más fuertes con la clientela, desarrollar la omnicanalidad y avanzar hacia la transformación digital y la sostenibilidad

VENTAJA COMPETITIVA

Desde el año 2010 contamos con la experiencia de la Cátedra Extraordinaria de Comercio de la Universidad de La Rioja y el Ayuntamiento de Logroño en la que los miembros de este equipo participamos.
Certificados de buenas prácticas del Observatorio de 'Excellentia ex Cathedra del Sistema Universitario Español.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Webinars
Aula virtual
Laboratorio Aprendizaje-Servicio LApSretail

Cátedra de Comercio

PARTNERS

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Eva Reinares Lara
eva.reinares@urjc.es

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

CIETUR: CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE ESTUDIOS TURÍSTICOS DE LA UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Tecnologías e Innovación:
- Implementación de Inteligencia Artificial en empresas turísticas y otros organismos.
- Asesoramiento para la gestión de la innovación en entidades culturales.
- Asesoramiento para la gestión de destinos turísticos inteligentes.

Sostenibilidad:
- Asesoramiento en implementación de acciones específicas alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, tanto en empresas como otro tipo de instituciones.

Comunicación y Marketing:
- Asesoramiento en comunicación social de entidades museísticas y culturales en general.
- Asesoramiento en diseño de experiencias turísticas.

Estrategia:
- Asesoramiento para la internacionalización empresarial en el sector turístico.
- Gestión del talento.

Formación:
- Acciones formativas con metodologías innovadoras para empresas e instituciones.

TECNOLOGÍA

Centro para la realización de actividades de carácter científico-técnico que nace con el objetivo de prestar apoyo en el ámbito de la I+D+i al sector turístico. Realiza actividades destinadas a producir, aplicar, innovar y difundir conocimiento en las distintas áreas que configuran la actividad turística. Ofrece asistencia técnica, asesoramiento y análisis especializado, formación y documentación específica e investigación aplicada a empresas, a instituciones turísticas y a la sociedad en general. Cuenta con equipos multidisciplinares especializados en Inteligencia Artificial y Big Data.

VENTAJA COMPETITIVA

(1) Promover la investigación en turismo y canalizar las iniciativas investigadoras del profesorado. (2) Trabajar activamente por el reconocimiento del turismo como área de conocimiento. (3) Contribuir a la difusión del conocimiento, la investigación y la información sobre turismo. (4) Responder a la demanda de asesoramiento técnico y de prestación de servicios en el sector turístico. (5) Desarrollar actividades específicas de formación en el sector empresarial. (6) Contribuir al desarrollo sostenible y la innovación en el sector turístico.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

La actividad del Centro es necesariamente multidisciplinar y está dotada de un adecuado equilibrio entre la investigación y la formación orientada a la actividad empresarial y los componentes culturales encaminados al conocimiento y la planificación del territorio y de los destinos turísticos. Para ello cuenta con un amplio grupo de profesores e investigadores de la universidad, así como de expertos y profesionales con probada experiencia y formación especializada en el sector turístico, que le permiten abordar con éxito las actividades que se proponen.

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

EVA MARÍA MORA VALENTÍN
evamaria.mora@urjc.es

Las garantías constitucionales aplicables al Derecho penal, tanto las reconocidas por el Tribunal Constitucional, como otras que puedan derivarse de otros textos internacionales

Se trata de facilitar a los distintos operadores jurídicos (jueces, fiscales, abogados) un desarrollo de la doctrina del Tribunal Constitucional y aún de otros Tribunales internacionales para el ejercicio de su labor en el seno de los procesos penales. Esta colaboración puede desarrollarse a través de dictámenes, colaboración en el ejercicio de la abogacía, artículos doctrinales, etc.

TECNOLOGÍA

Superando la simple idea de "principios penales constitucionales", habitual en textos introductorios sobre el Derecho penal, se pretende estudiar los derechos fundamentales y las garantías constitucionales ya reconocidos y procurar el reconocimiento para otros adicionales. Tales derechos y garantías merecen consecuencias jurídicas específicas y contempladas en el Derecho positivo, que exceden el valor de los simples principios. Para esto debe servir como base mi libro "Sobre la ley penal" publicado en 2022, y que puede ser utilizada como plataforma para ulteriores desarrollos

VENTAJA COMPETITIVA

A mi actividad como Catedrático desde el año 1989 (con dominio del alemán) se suma mi ejercicio como Abogado desde el año 2006. A ello hay que añadir que durante cinco años (1996-2001) fui Letrado adscrito al Tribunal Constitucional. Todas estas facetas profesionales me han permitido una visión más real y apegada a la práctica del ejercicio del Derecho penal, lo que a su vez me permite colaborar con bufetes de abogados, empresas, u otros grupos de investigación.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El propio de la Universidad.

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación
Cualquiera de ellos.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Antonio Cuerda Riezu
antonio.cuerda@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Aprendizaje por imitación para conducción autónoma

Aplicamos redes profundas y aprendizaje por imitación para entrenar un agente que sea capaz de conducir un coche en un entorno de simulación. También se desarrollan algoritmos de visión artificial para que el agente pueda observar el entorno.

TECNOLOGÍA

El aprendizaje por imitación requiere de muchísimo menos entrenamiento que el aprendizaje por refuerzo, y asegura unos resultados mucho mejores.

VENTAJA COMPETITIVA

La conducción autónoma es un sector clave y puntero para cualquier industria que utilice vehículos de manera habitual, como almacenes, plantas industriales, aeropuertos, o incluso transporte de turistas por complejos vacacionales.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Servidor de altas prestaciones NVIDIA DGX Station Intel Xeon-20 cores 256 GB RAM, 4x Tesla V100 128 GB DRAM, NVLink.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación
TRL3

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

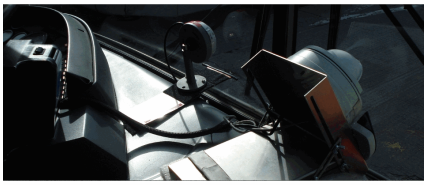
Software con licencia libre

CONTACTO

Alfredo Cuesta Infante
alfredo.cuesta@urjc.es

BusVigía: Sistema de identificación de vehículos que obstaculizan el carril-bus

Identificación de vehículos que obstaculizan el carril bus de una ciudad de manera inteligente, evitando capturar matrículas de vehículos circundantes que puedan estar legítimamente circulando (falsos positivos).



TECNOLOGÍA

Nuestro sistema es muy superior a todos los sistemas basados en ALPR (Automatic Licence Plate Recognition) por evitar la captura de matrículas de vehículos que circulan en las inmediaciones del carril bus y que tienen tasas de falsos positivos inasumibles para un sistema autónomo. El efecto disuasorio tan elevado facilitaría la retirada de los separadores de carril, que generan muchos accidentes graves.

VENTAJA COMPETITIVA

Ha sido probado por la Empresa Municipal de Transportes de Madrid (EMT Madrid), mejorando la tecnología aportada por otras empresas y ha sido posteriormente mejorado

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Se dispone de un prototipo funcional de EPU (Embedded Processing Unit) con cámaras para embarcarlo en un autobús urbano. También se dispone de tecnología embarcada (tarjetas programables y cámaras) para realizar diferentes prototipos con diferentes capacidades computacionales.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Cesión de patente
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo Industrial
TRL7

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Patente concedida
ES 2441293 B2

CONTACTO

Antonio Sanz Montemayor
gr_inv.capo@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Reconocimiento de Actividades Humanas

La tecnología propuesta trata de determinar las actividades que son desarrolladas por humanos en entornos en los que pueden ser registrados con cámaras. Los métodos que utilizamos para ello, están basados en avances muy actuales de aprendizaje automático, como los basados en aprendizaje profundo. LAs aplicaciones son de muy diversa indole. Por ejemplo, suelen utilizarse en etiquetado de vídeo, videovigilancia, desarrollo de sistemas de interacción con entornos inteligentes, por citar sólamente algunos.

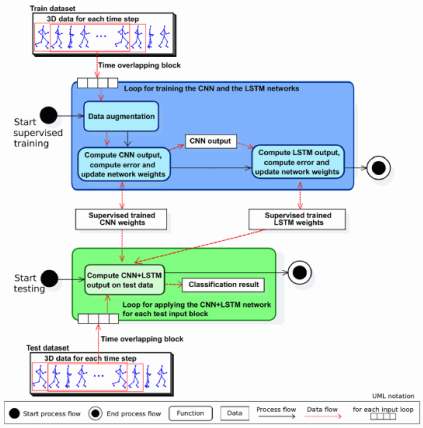
TECNOLOGÍA

Los métodos que desarrollamos están basados en las técnicas más actuales de aprendizaje automático. Nuestros sistemas han llegado a ser estado del arte en el problema del reconocimiento de actividades humanas recientemente

VENTAJA COMPETITIVA

Un sistema de reconocimiento de actividades humanas puede ser parte de otro sistema de visión artificial dedicado a la automatización de una tarea concreta. Ofrecemos la posibilidad de desarrollar aplicaciones específicas, en función de las necesidades del cliente,

EQUIPAMIENTO SINGULAR



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

TRL7

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Juan José Pantrigo Fernández
gr_inv.capo@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Universidad Rey Juan Carlos

Smart Eyes: Visión artificial aplicada a la ciudad inteligente

Aplicamos métodos de visión computacional y aprendizaje profundo para analizar y reaccionar en escenarios de ciudades para diferentes fines (conducción, detección de peatones, fachadas, obstáculos, semáforos, etc.). Se pueden monitorizar cambios que alteren la normalidad de los escenarios, monitorizar y localizar inventario de la ciudad (contenedores, paradas de autobús, huecos libres de aparcamiento, etc.).

TECNOLOGÍA

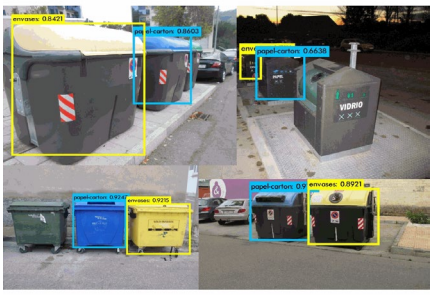
EL uso de técnicas avanzadas de aprendizaje profundo, aprendizaje por refuerzo, redes de detección y segmentación, etc. y el cómputo en GPU para acelerar procesos computacionales pesados

VENTAJA COMPETITIVA

El grupo tiene experiencia en computación GPU desde el año 2004, es CUDA teaching center de NVIDIA y ha colaborado con empresas para acelerar procesos computacionales pesados en multitud de aplicaciones, poniendo en producción sistemas de detección de vehículos por radar, aceleración de soluciones de procesamiento de imágenes para eventos deportivos, detección de vehículos desde autobuses, detección y clasificación de contenedores de residuos en ciudades, etc.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Disponemos de un servidor de altas prestaciones NVIDIA DGX Station Intel Xeon 20-cores, 256GB RAM, 4xTesla V100 128GB DRAM, NVLink, refrigeración líquida. También tarjetas programables NVIDIA TK1, TX1, TX2, Xavier para cómputo embarcado



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Software con licencia privativa

CONTACTO

CAPO Research
gr_inv.capo@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Técnicas de seguimiento visual automático

Las técnicas de seguimiento visual tratan de determinar el estado cinemático de un sistema que evoluciona a lo largo del tiempo, utilizando para ello secuencias de vídeo. En función de la aplicación, existen diversas variantes: seguimiento de uno o varios objetos, objetos articulados, objetos con cambio de apariencia, en 2D o 3D, etc. Entre otras, sus aplicaciones son el análisis del movimiento humano, videovigilancia, control del tráfico, entretenimiento, desarrollo de interfaces de usuario inteligentes, etc.

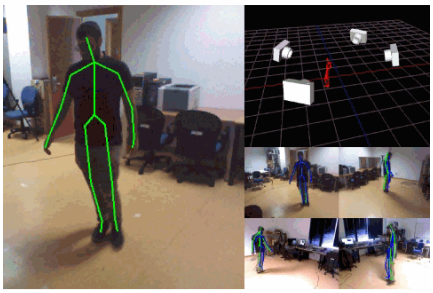
TECNOLOGÍA

No se utiliza un software predefinido para alguna tarea, sino que al conocer los métodos de una manera profunda, ofrecemos la posibilidad de desarrollar soluciones a medida para la aplicación concreta que el cliente quiere desarrollar

VENTAJA COMPETITIVA

Esta tecnología puede formar parte de un sistema de visión artificial más complejo. Es muy versátil y se puede aplicar a una multitud de sistemas de diferente tipo

EQUIPAMIENTO SINGULAR



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

TRL7

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Juan José Pantrigo Fernández
gr_inv.capo@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Fabricación aditiva con metales

Tenemos la capacidad de fabricar piezas metálicas por impresión 3D (Fabricación Aditiva) en diferentes metales (acero, titanio y sus aleaciones, aluminio y aleaciones, entre otros) tanto con polvo metálico comercial como con polvos experimentales. Se dispone además de una tecnología propia única de fabricación con materiales compuestos de matriz metálica

TECNOLOGÍA

Se trata de una tecnología base para el desarrollo de la industria del S. XXI y se cuenta con desarrollos propios que permiten obtener mejores propiedades que las habituales en equipos similares

VENTAJA COMPETITIVA

La tecnología es novedosa y se tienen equipos análogos a los de la industrias, lo que facilita la transferencia a las empresas. Por otro lado, se trata de equipos muy versátiles que se pueden emplear con polvos metálicos experimentales, lo que los hace muy adecuados para la investigación.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Se dispone de los equipos: - SLS-SLM (Auroralabs 3D) - DLD por láser de diodo de alta potencia en un robot ABB.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo Industrial

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Patente solicitada
P201531108

CONTACTO

Joaquín Rams Ramos
joaquin.rams@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Universidad Rey Juan Carlos

Materiales autorreparables electro-estimulados

Desarrollo de polímeros autorreparables electro-estimulados para diversas aplicaciones industriales, como matrices de materiales compuestos, recubrimientos o adhesivos. La innovación se centra en la incorporación de nanorrefuerzos grafíticos en resinas con capacidad de autorreparación, ya sea por microencapsulación, presencia de segunda fase termoplástica, enlaces reversibles… De esta forma, mediante la colocación de electrodos por la superficie se puede evaluar el estado del material, esto es, si presenta defectos o grietas, ya sean externas o internas, debido a la caída de resistencia eléctrica. Posteriormente, en caso de detectar y localizar grietas, por medio de este sencillo método no destructivo, se procederá a la aplicación de un mayor voltaje eléctrico con los mismos electrodos para inducir el calentamiento resistivo y, por tanto, la autorreparación del material. La reparación del material podrá también ser confirmada mediante este mismo procedimiento de detección de grietas

TECNOLOGÍA

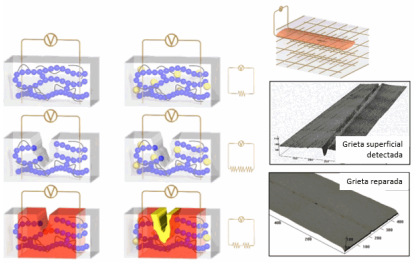
La novedad tecnológica se refiere a la incorporación de nanorrefuerzos que permitan convertir la estimulación térmica de la autorreparación en eléctrica, de más fácil implementación industrial. Además, la innovación propuesta permite detectar el defecto, localizarlo y repararlo directamente con la sencilla colocación de electrodos y la aplicación de bajos voltajes eléctricos, con muy bajo consumo eléctrico. Esta reparación además es más rápida que por calentamiento tradicional. Esta innovación podría ser utilizada en cualquier dispositivo o estructura de difícil acceso, aumentando significativamente su durabilidad y fiabilidad, y disminuyendo las operaciones de inspección, mantenimiento y reparación

VENTAJA COMPETITIVA

La principal ventaja de la innovación propuesta radica en su sencillez y facilidad de implementación industrial. Requiere la fabricación de la pieza con resinas con capacidad de autorreparación y la dispersión de nanorrefuerzos en su interior. Posteriormente, su uso también implica la ubicación de electrodos en la superficie o interior del material. Una vez fabricada la estructura su uso es sencillo y reproducible durante muchos ciclos. Por tanto, se pueden establecer periodos de análisis del estado del material y, en caso de la detección de grietas, proceder a su reparación instantánea. Se está diseñando su implementación en grandes estructuras de difícil acceso, como palas eólicas, aviones, grandes estructuras de construcción civil. En caso de tener que aislar eléctricamente la estructura, se pueden aplicar pinturas o recubrimientos aislantes. De hecho, se ha desarrollado un recubrimiento específico aislante con alta conductividad térmica.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Equipamiento y protocolos para la dispersión de nanorrefuerzos y fabricación de nanocomposites y materiales compuestos Fabricación de recubrimientos. Protocolos específicos para la ubicación y posicionamiento de electrodos Equipamiento para la caracterización morfológica, térmica, mecánica y eléctrica, así como de evaluación de la resistencia a la intemperie en diversos entornos agresivos. Equipamiento para el diseño y desarrollo de la innovación y calibrado del material, para la detección y reparación de la grieta.



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab TRL6

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Patente concedida 202030363

CONTACTO

Silvia González Prolongo
silvia.gonzalez@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

https://gestion2.urjc.es/pdi/ver/silvia.gonzalez

Universidad Rey Juan Carlos

Estructuras inteligentes autodesplegables

Desarrollo de resinas y materiales compuestos inteligentes con memoria de forma, capaces de modificar su forma de forma gradual, selectiva y controlada mediante la aplicación de bajos voltajes eléctricos. Esto permite el desarrollo de estructuras autodesplegables y móviles con control remoto de bajo consumo eléctrico. Para ello, se requiere la introducción de nanorrefuerzos grafíticos que aporten conductividad eléctrica y permitan el calentamiento resistivo. Estas estructuras pueden ser fabricadas por técnicas de manufactura tradicional o por impresión-3D. Sus aplicaciones pueden ser muy variadas, como dispositivos protésicos, uniones adhesivas reversibles, estructuras desplegables o móviles, etc. Su principal ventaja es la capacidad de movimiento controlado en remoto, en un único material, sin necesidad de ensamblajes mecánicos, motores… Su sencillez junto con su ligereza favorecerá su implementación en muy diversos sectores industriales.

TECNOLOGÍA

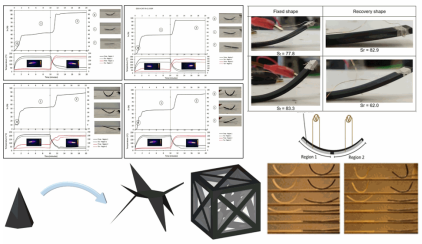
La principal novedad de esta innovación es la capacidad de control eléctrico, selectivo y remoto, de la memoria de forma. Existen muchos materiales con memoria de forma, pero su implementación industrial, hasta la actualidad, ha sido limitada debido a su activación mediante estímulos externos térmicos o químicos. La innovación propuesta se basa en la incorporación de nanorrefuerzos grafíticos, que apenas aumentan el coste, y lo convierten en un actuador eléctrico. Esto es, el movimiento de distintas regiones del material se realiza, por control remoto, de forma controlada, gradual y selectiva, mediante la aplicación de bajos voltajes eléctricos. Esto favorece su implementación industrial ya que implica muy bajo consumo energético. En caso de limitación de uso de campos eléctricos, también se ha desarrollado la estimulación sin contactos mediante fuente IR.

VENTAJA COMPETITIVA

Las principales ventajas de la innovación propuesta son: - Desarrollo de diversas formulaciones, que permitan la selección de su comportamiento térmico y mecánico. - Diseño de estructuras y geometrías variadas, sin apenas limitaciones - Fabricación de materiales y estructuras mediante impresión 3D o técnicas convencionales - Control remoto, selectivo y/o gradual - Bajo consumo eléctrico - Implementación de electrodos en la superficie con diversas propuestas - Incorporación, si se requiere, de un posterior recubrimiento aislante eléctrico - Programación de movimientos mediante control eléctrico

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Equipamiento para la fabricación del material, resina o composite, mediante impresión 3D o técnicas tradicionales Tecnología para la incorporación de electrodos, recubrimientos, etc Equipamiento para la caracterización morfológica, térmica, mecánica, eléctrica y química de los materiales, así como de su resistencia a la intemperie o ambientes agresivos. Equipamiento para el desarrollo de los actuadores eléctricos



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Silvia González Prolongo
silvia.gonzalez@urjc.es

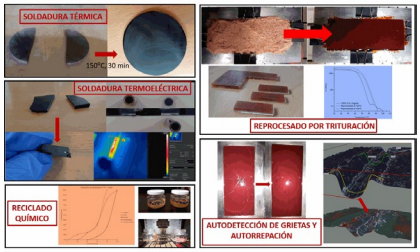
ARQUITECTURA E INGENIERÍA

https://gestion2.urjc.es/pdi/ver/silvia.gonzalez

Universidad Rey Juan Carlos

Reciclado de Materiales Compuestos Nueva Generación de Materiales Compuestos Sostenibles, Soldables, Reprocesables y Reciclables

Sustitución de resina termoestable tradicional por una novedosa resina termofusible, con similares prestaciones térmicas y mecánicas, y con capacidad de fundir y de disolución. Esta nueva generación de materiales compuestos posee similares prestaciones y adicionalmente son sostenibles y reciclables mediante procesos químicos, mecánicos o térmicos. Estos materiales además son reconformables y soldables térmicamente. Además, presentan capacidad de autorreparación in situ. Para aumentar la aplicabilidad de estos materiales, se les puede incorporar nanorrefuerzos grafíticos, de forma que la fuente de activación sea eléctrica (calentamiento por efecto Joule) o nanorrefuerzos de magnetita (calentamiento electromagnético). Los materiales compuestos multiescalares con nanorrefuerzos grafíticos son soldables, conformables y autorreparables mediante la sencilla aplicación de un voltaje eléctrico mediante la ubicación de electrodos en su superficie.



TECNOLOGÍA

1. Sustitución de resina termoestable tradicional por distintas formulaciones con enlaces reversibles, de forma que se pueden diseñar en función de los requerimientos mecánicos y térmicos, aportando capacidad de fusión térmica y disolución 2. Conformado térmico, mediante la aplicación de un voltaje eléctrico. 3. Soldadura por fusión, térmica, eléctrica o magnética. 4. Reciclado químico mediante disolventes orgánicos comunes, no dañinos para el medio ambiente y permitiendo recuperar la fibra virgen intacta. 5. Reciclado mecánico por trituración y posterior extrusión, para obtener un material compuesto con cargas de menor tamaño. 6. Autorreparación mediante calentamiento eléctrico, electromagnético o por convección

VENTAJA COMPETITIVA

La principal ventaja de esta propuesta es desarrollar una nueva generación de materiales compuestos de fácil conformado, mayor sostenibilidad y reciclabilidad. La incorporación de nanorrefuerzos grafíticos, apenas aumenta el coste ni la complejidad del procesado, y favorece significativamente la implementación industrial de esta innovación, mediante calentamiento termoeléctrico. Estos nuevos materiales, una vez fabricados, pueden ser conformados en caliente, mediante la aplicación de un voltaje eléctrico superficial en la zona que se desea modelar. Estos nuevos materiales pueden ser soldables, mediante fuente térmica o eléctrica, evitando las uniones adhesivas. La matriz de estos nuevos materiales compuestos es autorreparable, mediante el calentamiento termoeléctrico selectivo de la región dañada. Para ello, los nanorrefuerzos aportan una funcionalidad adicional, la capacidad de autodetección de grietas (SHM).

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Equipamiento para la fabricación de estos nuevos materiales compuestos y multiescalares Equipamiento para su caracterización morfológica, térmica, mecánica, eléctrica, química y resistencia a diferentes ambientes (humedad, UV, temperatura, niebla salina…). Equipamiento para optimizar su reciclado térmico, mecánico y químico Equipamiento para optimizar su conformado selectivo mediante aplicación de voltaje eléctrico Equipamiento para soldadura térmica y eléctrica Equipamiento para evaluar el posible apantallamiento electromagnético Equipamiento para optimizar el

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab TRL3

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Silvia González Prolongo
silvia.gonzalez@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

https://gestion2.urjc.es/pdi/ver/silvia.gonzalez

Nuevos Materiales Compuestos Reciclables y Multifuncionales

Modificación de la matriz termoestable por una resina con enlaces reversibles (covalentes, aductos...), manteniendo las buenas prestaciones mecánicas y térmicas, y aportando nuevas funcionalidades como reciclabilidad, reprocesado, reciclado, autorreparación y soldabilidad. La fuente de estimulación térmica puede ser por convección, IR, eléctrica o electromagnética. La adición de nanorrefuerzos aporta otras funcionalidades como capacidad de detección de defectos en la estructura y calentamiento selectivo y por control remoto.

TECNOLOGÍA

Formulación de resinas termoestables termofusibles. Diversas formulaciones con enlaces reversibles asociativos y disociativos. Reciclado y reprocesado termo-mecánico y/o químico. Adición de nanorrefuerzos para aportar multifuncionalidad: calentamiento eléctrico selectivo, detección de grietas y autorreparación simultánea, mejora de la conductividad eléctrica y térmica, etc.

VENTAJA COMPETITIVA

Alta experiencia en fabricación y caracterización de resinas poliméricas, nanocomposites, materiales compuestos y multiescalares. Diseño y versatilidad en prestaciones y desarrollo de nuevas funcionalidades Reconformado mecánico y soldadura eléctrica de materiales compuestos Reciclado químico y mecánico con recuperación de fibra virgen Posibilidad de generar laminados preimpregnados termosoldables y, por tanto, un nuevo sistema de procesado y reciclado de materiales compuestos de fibra larga.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Se dispone de todo el equipamiento necesario para la fabricación y caracterización de materiales compuestos, nanocomposites y materiales compuestos. Destacar el equipamiento específico para estudio y desarrollo del comportamiento termoeléctrico.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Silvia González Prolongo
silvia.gonzalez@urjc.es

DSGAME: EL JUEGO DE MESA DE LA CIENCIA DE DATOS

DSGAME es un juego de mesa que pretende acercar la Ciencia de Datos a un amplio espectro de la sociedad. Por un lado DSGAME KIDS (versión para menores de 12 años) acerca las carreras científicas a jóvenes en edad escolar. DSGAME en su versión adulta (mayores de 12 años) da a conocer, de una manera lúdica, los métodos y técnicas de Ciencia de datos a universitarios y trabajadores de la industria.

TECNOLOGÍA

El DSGAME permite descubrir el potencial de la Ciencia de Datos a jóvenes en edad escolar (en su versión infantil DSGAME KIDS), universitarios, y a la industria. DSGAME es capaz de descubrir la ciencia y las carreras CTIM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) a jóvenes en edad escolar y universitaria a través de la Ciencia de Datos que engloba todas las disciplinas CTIM y muestra sus diversas salidas laborales. El DSGAME, al ser un juego colaborativo, permite potenciar los entornos científicos y de investigación y desarrollo colaborativos e inter y multidisciplinares. DSGAME es el primer juego de Ciencia de Datos accesible al público en general.

VENTAJA COMPETITIVA

DSGAME en su versión de adultos (>12 años) ha sido empleado con éxito en jornadas de Construcción de Equipo dentro de diversas compañías y grupos de investigación. DSGAME ha sido probado con éxito en la mejora del rendimiento y la motivación de los trabajadores, acercando la Ciencia de Datos a diferentes departamentos y áreas de trabajo.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El equipamiento en sí, es el propio juego en sus dos versiones: DSGAME KIDS para niños de 8 a 12 años y DSGAME para niños de 12 a 99 años.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL6

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Derechos de autor

CONTACTO

ISAAC MARTIN DE DIEGO
isaac.martin@urjc.es

EMOWEB: emociones en la web

Marco visual y dinámico para analizar textos, basado en un léxicon bien establecido. Aplica un algoritmo de aprendizaje no supervisado para agregar nuevas palabras y calcular o actualizar su polarización sentimental y su relevancia a lo largo del tiempo. Permite visualizaciones sencillas y altamente comprensibles, así como análisis en profundidad.

TECNOLOGÍA

El objetivo fundamental de EMOWEB consiste en proponer un sistema de análisis y visualización de la imagen de marca en base a la identidad de la misma. Se pretende que un patrocinador sea capaz de adquirir de manera sencilla conocimiento dinámico referente al efecto positivo, negativo o neutro que su patrocinio produce sobre su imagen de marca. EMOWEB es capaz de analizar en tiempo real el impacto que la aparición de una imagen o de un texto relacionado con una marca tiene sobre la imagen de la misma.

VENTAJA COMPETITIVA

El patrocinador dispone de un cuadro de mandos donde recibe toda la información del impacto real que sobre su marca están teniendo sus patrocinios. Esto le permite actuar de manera directa e inmediata al poder evaluar la relación temporal existente entre la emoción asociada a la imagen de marca y la emoción asociada a sus patrocinados.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Derechos de autor

CONTACTO

ISAAC MARTIN DE DIEGO
isaac.martin@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

SABERMED: Swarm Agent-Based Enviroment for Reputation in MEDicine

Sistema enfocado en combatir las pseudociencias y el contenido fraudulento que se puede encontrar en la web. Este sistema detecta contenido digital que no esté avalado por fuentes científicas, no sea veraz o sea fraudulento. Para tal fin, SABERMED hace uso de tecnología multiagente, procesamiento del lenguaje natural y técnicas de aprendizaje automático.

TECNOLOGÍA

SABERMED es una herramienta capaz de evaluar la reputación de contenido digital de la red, que detecta contenidos fraudulentos mediante la aplicación de técnicas de Ciencia de Datos, Big Data e Inteligencia Artificial (aprendizaje profundo y agentes inteligentes). El sistema propuesto incorpora técnicas de consolidación de datos, detección de patrones, agentes inteligentes, soporte a la decisión, visualización y representación de la información, así como arquitecturas avanzadas de Big Data que maximicen la eficiencia del sistema optimizando la infraestrucuta y los recursos asociados.

VENTAJA COMPETITIVA

Aplicación innovadora de las tecnologías más novedosas de Big Data a la reputación de contenidos digitales. Uso de técnicas de reconocimiento sintáctico, minería de texto, haciendo uso de algoritmos de aprendizaje profundo e inteligencia artificial, para encontrar pistas específicas de contenidos fraudulentos. Módulo de inteligencia artificial que mediante el análisis simultáneo de datos estáticos y dinámicos permite la clasificación progresiva de los datos a partir de flujos continuos de recolección de información, adaptando dinámicamente los resultados de dicha clasificación para detectar cambios en las relaciones subyacentes,

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Titan V GPU NVIDIA

SABERMED

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo Industrial
TRL6

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Secreto industrial

CONTACTO

ISAAC MARTIN DE DIEGO
isaac.martin@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

http://www.datasciencelab.es/research/projects/sabermed/

Universidad Rey Juan Carlos

Data Science for Society: Soluciones de ciencia de datos a medida

El grupo está formado por investigadores nacionales e internacionales expertos en el análisis, tratamiento y extracción de conocimiento de datos. Los miembros incluyen expertos en análisis matemático y estadístico (optimización, procesamiento de señal, aprendizaje automático y redes neuronales, estimación bayesiana…), desarrolladores de algoritmos de ciencia de datos, programadores, así como expertos de dominio en áreas que incluyen las señales cardíacas, los datos clínicos, la información multimedia, los datos meteorológicos, las señales acústicas y las series financieras, por nombrar algunos ejemplos destacados.

TECNOLOGÍA

Vivimos en un mundo interconectado donde cada día millones de dispositivos generan y almacenan cantidades de información que no tienen precedente. Procesar adecuadamente esos datos, extraer conocimiento y aprender de los mismos es vital no solo para arrojar luz sobre los problemas a los que nuestras organizaciones se enfrentan, sino también para la toma óptima de decisiones en entornos profesionales, institucionales y científicos. Los datos contemporáneos son de naturaleza muy diversa, contienen imperfecciones y, a menudo, se observan de forma incompleta. Igualmente importante, la relación entre las distintas variables que forman los datos no es siempre conocida, lo que complica sustancialmente su análisis y tratamiento. Esto hace que sea necesario llevar a cabo un enfoque integral que utilice técnicas de optimización, procesamiento de señal, aprendizaje automático e inteligencia artificial para procesar, visualizar y aprender de dichos datos. Este enfoque no puede ser independientemente del tipo de datos a analizar, sino que debe ajustarse a las características y particularidades de las bases de datos de trabajo, que tendrán un impacto en todas las fases del ciclo de vida del proyecto.

VENTAJA COMPETITIVA

Experiencia en más de 10 proyectos competitivos nacionales e internacionales, colaboración con de más de 10 grupos de investigación extranjeros de referencia (EE.UU., Reino Unido, Holanda, Suecia…). Numerosas colaboraciones con empresas a través de contratos artículos 83. Grupo multidisciplinar con investigadores de referencia y expertos tecnológicos, que incluye tanto personal universitario como profesionales del sector público y privado.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Software de optimización y tratamiento de datos (comercial y propietario). Acceso a distintas bases de datos propietarias. Dispositivos para el procesamiento de distintos tipos señales (biológicas, cardíacas, acústicas…)

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Antonio G. Marqués
antonio.garcia.marques@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

https://gestion2.urjc.es/pdi/grupos-investigacion/dssp

Sistemas de deteccion de ataques a sistemas biometricos faciales. Sistemas de visión bioinspirados. Seguridad en fronteras.

La tecnología desarrollada detecta los ataques a sistemas faciales, y está especialmente diseñada para su uso en entornos de fronteras. Otra línea es la simulacion del sistema de visión humano por medio del uso de cámaras bioinspiradas que, en lugar de imágenes, emiten eventos. El grupo ha participado en la acreditacion y evaluacion de sistemas faciales como organismo independiente y externo.

TECNOLOGÍA

La tecnología es novedosa ya que actualmente no hay en el mercado un sistema que desarrolle una solución como la presentada.

VENTAJA COMPETITIVA

El grupo dispone de experiencia en participacion en proyectos europeos. El grupo colabora habitualmente con usuarios finales, dando soluciones a necesidades específicas. El grupo desarrolla una labor de divulgacion y diseminacion novedosa.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Camaras en 3D, cámaras térmicas, cámaras bioinspiradas basadas en eventos.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo Industrial
TRL5

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Derechos de autor

CONTACTO

Enrique Cabello
enrique.cabello@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Sistema Robusto para la Detección Automática de Carteles Publicitarios en Escenas Exteriores Complejas

Prototipo software para la detección de carteles publicitarios de tipo OPI, basado en tecnologías de Deep Learning (redes neuronales profundas). El sistema permite localizar de forma robusta este tipo de carteles en imágenes complejas ante múltiples variabilidades combinadas (p.ej. carteles parcialmente ocluidos que ocupan menos del 10% de la imagen). El sistema puede ser aplicado para el posterior análisis de marcas y publicidad en paneles, tanto en escenas reales como en el mundo virtual.

TECNOLOGÍA

Para conseguir un elevado nivel de robustez en las detecciones sobre imágenes exteriores complejas, se han adaptado y evaluado de manera intensiva las tecnologías más modernas de redes neuronales profundas aplicadas al problema de la detección de objetos.

VENTAJA COMPETITIVA

Actualmente, apenas existen trabajos científicos y desarrollos en relación con el problema considerado. La detección precisa de paneles publicitarios es una tarea previa etapa para analizar el contenido de la publicidad incluida en ellos. Este desarrollo ayudaría a medir el impacto de una campaña publicitaria. Para el caso de la publicidad virtual en Internet, sería posible actualizar los contenidos del panel para aplicaciones como Street View o similares, lo que permite proporcionar anuncios dirigidos a los clientes. Finalmente, asociado a este desarrollo también se podría evaluar la calidad del soporte físico de los paneles para repararlos o sustituirlos.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Se dispone de un servidor, equipado con GPUs y accesible desde la universidad, para probar nuestra tecnología.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Software con licencia libre

CONTACTO

Ángel Sánchez Calle
angel.sanchez@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

https://github.com/jfvelezserrano/ads_panel_detection

Universidad Rey Juan Carlos

GAVAB : Procesamiento de imágenes de documentos y transcripción de texto manuscrito

El tratamiento automático de imágenes digitalizadas de documentos manuscritos es un área de la Visión Artificial dedicada a la extracción automática del contenido semántico presente en los documentos. Esta área presenta múltiples aplicaciones relacionadas con los tipos de documentos involucrados. Por ejemplo, documentos históricos, contratos o cheques bancarios, en los que podría ser necesario: extraer las diferentes componentes textuales y/o gráficos del documento, transcribir el texto manuscrito que aparece en los mismos o verificar las firmas que aparecen en los documentos. Otras aplicaciones relacionadas con el análisis de estos documentos digitales van orientadas a la biometría forense (p.ej. para determinar si existen elementos falsificados en un documento), para la predicción de características demográficas del escritor (p.ej. su sexo o mano de escritura) o para la detección de ciertas enfermedades neuro-degenerativas a partir de la escritura manuscrita (p.ej. Parkinson), por mencionar algunas.

TECNOLOGÍA

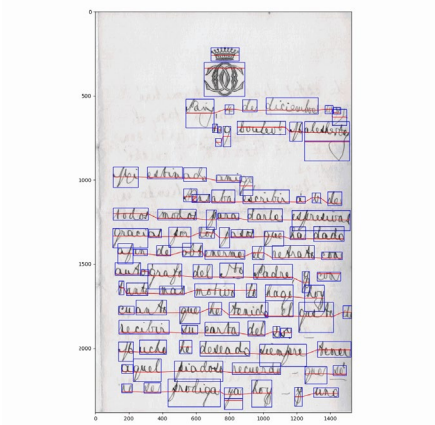
La transcripción automática de imágenes de documentos no estructurados que contienen texto manuscrito presenta múltiples aplicaciones industriales en diferentes sectores (p.ej. entorno bancario, seguridad, salud, patrimonio digital, entre otros) pero al mismo tiempo tiene una alta complejidad intrínseca debido a la gran variabilidad presente en los documentos y en sus elementos contenidos. Actualmente, para una resolución efectiva de los problemas se requiere la aplicación de técnicas avanzadas de Aprendizaje Automático, Visión Artificial y Biometría. Nuestro grupo viene trabajando tradicionalmente en múltiples problemas asociados con las imágenes digitales de documentos y el reconocimiento de texto manuscrito, y más específicamente en la verificación offline de firmas manuscritas. Para estos problemas y otros relacionados, el grupo GAVAB ha desarrollado aplicaciones software que han producido resultados competitivos.

VENTAJA COMPETITIVA

Para responder a las demandas actuales en este campo, el grupo de investigación GAVAB de la URJC ofrece una experiencia de casi 20 años en el desarrollo y evaluación de sistemas relacionados con el análisis de documentos digitales y el texto manuscrito. Además, el grupo GAVAB es experto en técnicas avanzadas de procesamiento de imagen y vídeo, así como en diversas tecnologías biométricas (p.ej., el reconocimiento facial). Además de nuestra participación en proyectos de I+D relacionados con estas temáticas, el grupo GAVAB también ha llevado a cabo diversos contratos universidad-empresa sobre aplicaciones reales de la visión artificial a diversos problemas industriales. Finalmente, hay que añadir que GAVAB dispone de prototipos funcionales de sistemas de reconocimiento de escritura y de verificación de firmas.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Nuestro dispone en la actualidad de cuatro servidores equipados con unidades de procesamiento gráfico (GPUs) con capacidades de proceso y memoria adecuadas para llevar a cabo el entrenamiento de modelos de redes neuronales profundas con vistas a resolver los problemas planteados de una forma eficiente.



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Software con licencia libre

CONTACTO

Ángel Sánchez Calle
angel.sanchez@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

https://gestion2.urjc.es/pdi/grupos-investigacion/gavab

Universidad Rey Juan Carlos

Sistema inteligente para la gestión de flotas de intervención rápida (FIRMS)

FIRMS es una solución que permite reducir los tiempos de respuesta de las flotas que atienden situaciones de emergencia in-situ (ambulancias, bomberos, policía o servicios de seguridad), de transporte o flotas de reparaciones, o servicios de entrega a domicilio, que necesitan ser rápidos para garantizar la calidad del servicio (QoS). FIRMS aborda los siguientes retos: diseñar e implementar estrategias para la asignación óptima de vehículos en situaciones donde aparecen nuevos clientes de forma espontánea y simultánea; posicionamiento dinámico de los vehículos para dar servicio a un área geográfica con los recursos disponibles.

TECNOLOGÍA

FIRMS se basa en algoritmos de optimización, integrados en una solución de software para la gestión inteligente de flotas. El sistema tiene en cuenta dos elementos: la predicción de aparición de nuevos clientes y la atención de los clientes ya existentes en cada momento. La solución esta formada por tres componentes que implementan varias estrategias coordinación: el módulo de reasignación dinámica de vehículos en tiempo real, el módulo de posicionamiento dinámico de la flota y el módulo de coordinación de tiempos de trabajo-descanso. Éstos se pueden incorporar fácilmente en un Centro coordinador de flotas a través de su API. La solución también incluye un simulador que permite estudiar y comparar protocolos de coordinación existentes con las estrategias de coordinación de FIRMS. La simulación permite probar la validez de las estrategias FIRMS antes de su integración en un servicio real.

VENTAJA COMPETITIVA

Características: i) A diferencia del modelo FIFO de asignación de vehículos a las demandas, los vehículos son asignados de forma dinámica, y si se desea automáticamente, ii) A diferencia del modelo de bases fijas, los vehículos se posicionan en la ciudad de forma dinámica en función de la predicción de aparición de nuevos clientes , iii) Distribución inteligente de los tiempos de trabajo-descanso de la flota para una atención más eficiente a los pedidos, iv) Permite identificar el número de recursos óptimo para garantizar un nivel de servicio.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Contrato universidad-empresa
Cesión de patente

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Patente concedida
ES2445465 B1

CONTACTO

Holger Billhardt
holger.billhardt@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

GIQA – Aplicaciones catalíticas para procesos químicos

Los catalizadores hoy día son elementos indispensables en multitud de procesos de transformación química, tanto a nivel de investigación básica y/o avanzada, como en aplicación comercial. Las características fundamentales de los catalizadores, tales como sus propiedades texturales, su composición, o la fase activa utilizada, se pueden modular para ajustarse de forma óptima a los requerimientos de cada reacción o proceso. Mediante un diseño controlado, y la aplicación de técnicas de caracterización avanzadas, se puede diseñar a la carta catalizadores sólidos de diversa naturaleza para un amplio catálogo de aplicaciones.

TECNOLOGÍA

El uso de catalizadores es uno de los pilares fundamentales en la industria química actual. El desarrollo de procesos y productos más eficientes, con un menor coste, pero a la vez más sostenibles y alineados con los principios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), muchas veces solo es posible mediante la introducción de un catalizador optimizado. Adicionalmente, en los campos más punteros de la innovación tecnológica en química, la selección del sistema catalítico adecuado habitualmente es crítica, siendo necesario realizar un trabajo de investigación y desarrollo previo. El grupo GIQA tiene tanto la experiencia como la capacidad para llevar a cabo dichos estudios.

VENTAJA COMPETITIVA

El grupo GIQA posee una dilatada experiencia en el desarrollo de materiales catalíticos para diferentes aplicaciones, tanto en convocatorias públicas competitivas como en contratos con empresas privadas. En los últimos 20 años ha desarrollado multitud de catalizadores sólidos para aplicaciones de diversa índole: en el campo petroquímico, en la producción de biocombustibles, en la valorización de biomasa para obtener bioproductos de interés, en el tratamiento de aguas, en la producción de hidrógeno, en química fina, transformaciones enzimáticas, etc. Asimismo, el grupo participa habitualmente en consorcios con otros centros de investigación y en proyectos de ámbito europeo (H2020). Por tanto, la experiencia acumulada y los medios disponibles permiten abordar de forma óptima el desarrollo de nuevos procesos catalíticos.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo dispone del equipamiento necesario para la síntesis y evaluación de un amplio abanico de catalizadores. También se dispone de las técnicas de caracterización necesarias (adsorción de gases, DRX, SEM, TEM, TPD, ICP-OES, HCNS, FTIR, UV-Vis, etc.), así como de técnicas de análisis de reacción (GC, HPLC, GC-MS).

Grupo de Ingeniería Química y Ambiental

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL3

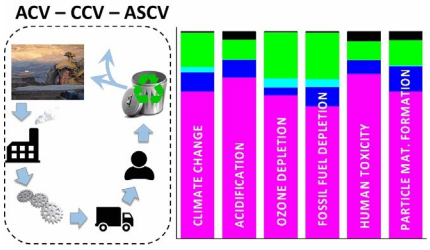
ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Juan Ángel Botas Echevarría
juanangel.botas@urjc.es

Análisis de ciclo de vida de productos y procesos

El análisis de ciclo de vida (ACV) es una metodología recogida en las normas ISO 10040:2006 y 14044:2006, que permite conocer los impactos ambientales de un producto/proceso en todas las etapas de su ciclo de vida: adquisición de materias primas, fabricación, transporte uso y fin de vida. Paralelamente, el análisis de ciclo de vida económica (CCV, coste de ciclo de vida) permite conocer los costes acumulados en dicho ciclo, incluyendo o no externalidades. En los últimos años, esta metodología se ha extendido para determinar también los impactos sociales (ASCV, Análisis Social del Ciclo de Vida) y así completar el análisis de sostenibilidad.



TECNOLOGÍA

El grupo GIQA es pionero en el desarrollo de herramientas de análisis de ciclo de vida, como el ya citado enfoque de cadena de valor para la realización de CCV, pero también se podría citar su hibridación con herramientas de análisis y optimización multicriterio. Este último aspecto permite a las organizaciones optimizar sus procesos/protocolos, teniendo en cuenta aspectos económicos, ambientales y sociales. El grupo investigador también posee experiencia en el estudio de productos/procesos en bajos niveles de desarrollo (bajos TRLs a escala de laboratorio/ planta piloto), disponiendo de las herramientas necesarias para el escalado conceptual del proceso y su análisis prospectivo futuro. Se consigue así identificar con antelación los “cuellos de botella” a resolver para la comercialización del producto o la aplicación industrial del proceso.

VENTAJA COMPETITIVA

El grupo GIQA lleva trabajando en ACV y CCV más de 15 años, con amplia experiencia en su aplicación en sistemas energéticos, tratamientos ambientales, procesos químicos, etc. Además, es pionero a nivel español y mundial en el desarrollo del ASCV, haciendo un acercamiento mediante la cadena de valor de los productos. La identificación de la huella ambiental (carbono, hídrica, etc.) es una potente forma de diferenciar un producto, mientras que el CCV es una herramienta básica para la Responsabilidad Social Corporativa de una organización. Estas herramientas no solo sirven para determinar el desempeño ambiental, económico y social de un proceso o producto, comparándolo con otras alternativas, sino que también son esenciales para la identificación de problemas y obstáculos a salvar para su viabilidad.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Se disponen de los softwares comerciales (SimaPro, Gabi) y de las bases de datos (Ecoinvent, Gabi…) necesarios para este tipo de análisis, además de diferentes herramientas de código libre (OpenLCA). Además, el grupo ha desarrollado sus propios modelos y bases de datos.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Javier Dufour; Jovita Moreno
javier.dufour@urjc.es; jovita.moreno@urjc.es

Desarrollo de materiales adsorbentes para captura de CO2

La captura de CO2 es una estrategia de mitigación de vital importancia para limitar la concentración de este gas en la atmósfera y, por tanto, el aumento de la temperatura global del planeta. El empleo de sólidos porosos adsorbentes es una de las alternativas más viables, desde un punto de vista de aplicación industrial, ya que reduce las limitaciones de los procesos de absorción química, que usan líquidos absorbentes, y emplea sólidos no tóxicos, fáciles de manejar y reutilizables. Mediante un diseño controlado y la aplicación de técnicas de caracterización avanzadas, se pueden diseñar a la carta adsorbentes de diversa naturaleza y con diferentes funcionalidades para su uso en procesos de captura atmosférica o acoplado a corrientes de chimenea en procesos industriales.

TECNOLOGÍA

Las tecnologías convencionales de captura de CO2 se basan en el empleo de líquidos absorbentes, lo cual implica numerosos inconvenientes que las hacen poco viables a futuro (toxicidad, pérdidas por evaporación, elevado consumo energético en la regeneración, etc.). El uso de sólidos adsorbentes es un campo de desarrollo puntero, puesto que permite minimizar estos problemas. Además, mediante la selección y síntesis del adsorbente óptimo, se puede optimizar su rendimiento en las condiciones de trabajo necesarias. Este tipo de sistemas de captura de CO2 se está implementando tanto para captura de CO2 atmosférico como en diferentes sectores industriales (térmicas, cementeras, etc.).

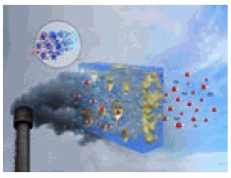
VENTAJA COMPETITIVA

El grupo de investigación posee una dilatada experiencia en el desarrollo de sólidos adsorbentes para captura de CO2, iniciada en 2006 y continuada hasta la fecha a través de diferentes proyectos financiados por entidades públicas y privadas. Ha participado en proyectos financiados por el Programa Cenit, la Comunidad de Madrid o entidades privadas como Endesa Generación o Instalaciones Inabensa. Fruto de este trabajo ha desarrollado, entre otros, un procedimiento novedoso de síntesis de sólidos adsorbentes que permite incrementar notablemente su capacidad de captura de CO2.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo dispone del equipamiento necesario para la síntesis de sólidos adsorbentes a pequeña y media escala, así como del equipamiento básico y avanzado para su caracterización. Además, se dispone de equipos para simular procesos de adsorción del CO2 puro o en mezclas que simulen gases de chimenea o condiciones atmosféricas.

Grupo de Ingeniería Química y Ambiental



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Patente concedida
WO/2013/178855

CONTACTO

Raúl Sanz; Amaya Arencibia; Eloy Sanz
raul.sanz@urjc.es; amaya.arencibia@urjc.es; eloy.sanz@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Universidad Rey Juan Carlos

Transformación catalítica de las fracciones de biomasa lignocelulósica en bioproductos

La tecnología químio-catalítica que desarrolla el grupo de investigación está centrada en el desarrollo de sistemas catalíticos multifuncionales cuya aplicación se enmarca en el ámbito de las biorefinerías de segunda generación, y tiene como objeto la obtención de una amplia variedad de bioproductos que van desde los biocombustibles y disolventes verdes, hasta productos de elevado valor añadido, con utilidad en sectores especializados como la farmacia o la cosmética. El diseño ad hoc de sistemas catalíticos selectivos permite la valorización selectiva de los diferentes constituyentes de las fracciones constitutivas de la biomasa (celulosa, hemicelulosa y lignina) hacia ácidos, hidroxiácidos, alcoholes, lactonas y otros productos con interés industrial.

TECNOLOGÍA

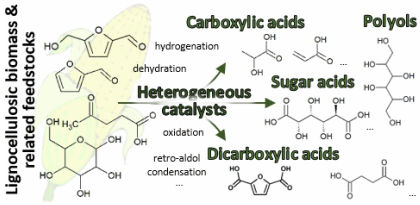
La valorización química de biomasa constituye una de las posibilidades más reales para avanzar en la implantación de la bioeconomía a escala nacional y europea. El fuerte uso de materias primas renovables como la biomasa lignocelulósica para obtener productos químicos y de consumo es una alternativa de desarrollo sostenible alineada con los ODS establecidos por la ONU.

VENTAJA COMPETITIVA

La experiencia del equipo de investigación en el desarrollo de diferentes tecnologías catalíticas aplicadas a la valorización de biomasa lignocelulósica resulta ampliamente versátil y complementaria con otras especialidades como el fraccionamiento de biomasa o la síntesis de biopolímeros. Esta complementariedad resulta muy competitiva en el marco de solicitudes de proyectos de investigación financiados por convocatorias públicas y en la formación de consorcios para proyectos coordinados, tanto nacionales como de ámbito europeo.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El equipo de investigación dispone equipamiento e instalaciones para la síntesis de sistemas catalíticos multifuncionales, la caracterización físico química de los mismos y su ensayo en reacciones test catalíticas en reactores batch y en continuo, y su análisis mediante cromatografía de gases y de HPLC.



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Jose Iglesias Morán
jose.iglesias@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Universidad Rey Juan Carlos

Tecnologías avanzadas para el tratamiento y gestión de aguas residuales y fangos

Se desarrollan diferentes tecnologías avanzadas cuya integración permite la conversión de contaminantes y residuos en sustratos biodegradables o valorizables para su transformación en productos de mayor valor añadido, así como la recuperación de nutrientes. Las tecnologías empleadas se basan en procesos de oxidación avanzada Fenton, oxidación húmeda, procesos biológicos (aerobios rotativos -biodiscos- y fotoanaerobios) y procesos fotobioelectroquímicos. Las tecnologías desarrolladas resultan muy versátiles para su adecuación a cualquier tipo de efluente en un marco de gestión que prioriza la recuperación de los sustratos residuales, directamente o indirectamente tras previa transformación, frente a su eliminación o separación.

Grupo de Ingeniería Química y Ambiental

TECNOLOGÍA

Las tecnologías de oxidación avanzada resultan muy versátiles para controlar el grado de oxidación de los contaminantes prioritarios y emergentes hacia sustratos más biodegradables o valorizables. El proceso de oxidación húmeda puede ser auto-sostenido energéticamente en función de la carga orgánica del efluente y la extensión del proceso de oxidación. La combinación de tecnologías bioelectroquímicas (como el proceso biolectroFenton) resulta de gran interés para efluentes de menor carga orgánica contaminante. Los procesos biológicos fotoanaerobios suponen una importante revolución en el paradigma de las plantas de tratamiento hacia biorefinerías de productos de interés como fertilizantes, bioplásticos o bioproteína. La aplicación de estas tecnologías a casos específicos de efluentes residuales requiere un trabajo específico previo de investigación y desarrollo. El grupo de investigación tiene tanto la experiencia como la capacidad para llevar a cabo dichos estudios.

VENTAJA COMPETITIVA

La implementación de catalizadores heterogéneos preparados por el grupo de investigacion en procesos de oxidación avanzada y oxidación húmeda permite intensificar el proceso eliminando las operaciones habituales recuperación y separación de los catalizadores homogéneos. Los contactores biológicos rotativos son una tecnología modular, compacta y flexible que evita las aireaciones y se adapta rápidamente a las variaciones de caudal y composición. El tratamiento biológico fotoanaerobio es una alternativa muy atractiva para sustituir el tratamiento aerobio convencional de fangos activos, que permite reducir su coste energético, la huella de carbono en emisiones de CO_2 y la recuperación de nutrientes. Los procesos fotobioelectoquímicos son una tecnología nueva que requiere un diseño innovador del biorreactor, así como de los materiales de los electrodos para alcanzar la máxima eficiencia del proceso.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Se dispone de instalaciones automatizadas de oxidación avanzada y oxidación húmeda con reactores de tipo autoclave o lecho fijo, contactores biológicos rotativos, biorreactores fotoanaerobios de tipo carrusel y bioreactores de membrana. Se dispone de un laboratorio de análisis acreditado bajo norma UNE-EN ISO/IEC 17025 ENAC que presta servicio externo a empresas.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Patente concedida
WO2019185734A1

CONTACTO

Fernando Martínez Castillejo
fernando.castillejo@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Transformación de biorresiduos en biocombustibles y bioproductos de interés industrial

El conjunto de tecnologías descritas se enfoca en el aprovechamiento de los bioresiduos para la producción de biocombustibles (biometano, biohidrógeno, bioetanol) y bioproductos (ácidos orgánicos, fertilizantes orgánicos, biomoléculas plataforma) a partir de procesos de bajo coste, principalmente biológicos anaerobios y termo-catalíticos. Estos procesos se integran holísticamente resultando en modelos de biorefinería, los cuales varían en función del residuo a tratar. Generalmente, estos modelos se basan en procesos en serie, en los cuales inicialmente hay una transformación térmica o termoquímica, seguido de transformaciones biológicas (fermentación) y catalíticas para extraer productos de alto valor añadido, y finalmente un proceso de digestión anaerobia para la optimización energética del concepto a través de la utilización del biogás generado. El digestato final se transforma en fertilizantes orgánicos o en productos compuestos como el biochar.

TECNOLOGÍA

La eficiencia energética es uno de los pilares fundamentales en el desarrollo de las biorefinerías para el tratamiento y transformación de residuos orgánicos. El proceso básico para alcanzarla es la digestión anaerobia, la cual permite convertir la materia orgánica en energía (biogás) para paliar el coste de otras transformaciones más energéticas. Los métodos innovadores de pre-tratamiento y transformación de los residuos, basados en procesos fermentativos, termoquímicos y catalíticos, permiten obtener productos de alto valor añadido en un concepto de biorefinería de bajo coste energético, altamente competitivo. La estrategia del grupo GIQA, refrendada en más de 20 años de experiencia, se basa en el desarrollo de modelos de biorefinería analizados de forma experimental y optimizados a través de herramientas como el análisis de ciclo de vida o la modelización de procesos.

VENTAJA COMPETITIVA

El grupo tiene la experiencia y los medios materiales y humanos necesarios para abordar proyectos de investigación a varias escalas, desde ensayos preliminares a nivel de laboratorio, hasta estudios enfocados a la optimización de los procesos a escala piloto. La experiencia adquirida en los últimos 15 años se ve reflejada en la participación en varios consorcios internacionales, en la coordinación de 3 redes de la Comunidad de Madrid, así como en el desarrollo de proyectos de investigación en el campo de la transformación de residuos mediante técnicas químicas y termoquímicas y en la generación de productos de interés a través de procesos de fermentación, digestión anaerobia y catálisis heterogénea. La coordinación con varios laboratorios de la RedLabu permite ofrecer los mejores servicios a empresas e instituciones externas.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo dispone de equipamiento para tratar residuos orgánicos mediante procesos anaerobios y termoquímicos, así como para el tratamiento posterior de los materiales producidos. También se dispone de las técnicas de caracterización (DRX, SEM, TEM, ICP-OES, FTIR, UV-VIS, etc) y de las técnicas analíticas necesarias (GC-TCD, GC-FID, HPLC, etc).

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo Industrial
TRL6

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Juan Antonio Melero Hernández
juan.melero@urjc.es

Biotecnología de bacterias fototróficas para la producción de compuestos de alto valor añadido

Las bacterias fototróficas púrpura poseen el metabolismo más versátil y complejo existente en la naturaleza. Actúan sobre los ciclos biogeoquímicos del Carbono, Nitrógeno, Fósforo, Azufre y Hierro, y pueden vivir en ambientes aerobios y anaerobios, orgánicos e inorgánicos, bajo iluminación y en oscuridad. El enorme abanico de posibilidades metabólicas multiplica sus aplicaciones biotecnológicas. Operando en condiciones heterotróficas anaerobias con radiación infrarroja procedente del sol, estas bacterias pueden transformar la materia orgánica de fuentes residuales (aguas residuales o residuos sólidos orgánicos), en compuestos de alto valor añadido, como los poli-hidroxi-alcanoatos (bioplásticos biodegradables), proteína unicelular, biohidrógeno, poli-fosfatos, carotenoides o coenzima Q-10. Además, su metabolismo puede ser modulado con sistemas bioelectroquímicos, seleccionado así los productos más adecuados en función de las necesidades del mercado, dentro de un concepto de economía circular.

TECNOLOGÍA

El empleo de bacterias fototróficas en la industria es un campo emergente con un desarrollo acelerado en los últimos años. La tecnología ha llegado al mercado de la mano de varias empresas multinacionales europeas, y el GIQA posee el conocimiento y los recursos para supervisar su desarrollo. La Unión Europea ha puesto el punto de mira en tres pilares básicos en la gestión de residuos: la eficiencia energética, la recuperación de recursos y el desarrollo biotecnológico sostenible. Todos ellos forman parte fundamental de esta tecnología. Además, la producción de alimentos sufre cada vez más de la escasez de recursos inorgánicos, particularmente nitrógeno y fósforo, lo que ha fomentado que se busquen alternativas para la producción de alimentos y recursos agrarios que permitan mejorar de forma sostenible la nutrición humana.

VENTAJA COMPETITIVA

El grupo es pionero en el desarrollo de tecnologías que emplean bacterias fototróficas púrpura para la recuperación de recursos procedentes de fuentes residuales y en el desarrollo de sistemas anaerobios foto-bioelectroquímicos. Es socio y coordinador científico del mayor consorcio mundial para la aplicación de esta tecnología sobre aguas residuales domésticas y residuos sólidos urbanos (proyecto DEEP PUPRLE, https://deep-purple.eu/). El grupo posee amplia experiencia en la aplicación de esta tecnología sobre aguas residuales industriales diversas, obteniendo productos tales como PHA, biohidrógeno, fertilizantes orgánicos o proteína unicelular. Asimismo, el grupo desarrolla una línea de trabajo en modelización altamente multidisciplinar, abarcando simulación multi-física de procesos y modelización metabólica. Además, el grupo tiene la capacidad de afrontar problemas a escalas muy diversas, desde análisis exploratorio a nivel molecular, hasta demostración a escala piloto.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo dispone de dos tecnologías innovadoras, un reactor solar de canales abiertos anaerobio a escala piloto, y un sistema foto-bioelectroquímico a escala laboratorio. Además, se dispone de varios foto-bioreactores de membranas a escala laboratorio. Los sistemas se complementan con todas las técnicas analíticas necesarias para su operación.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo Industrial
TRL6

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Patente concedida
WO/2019/185734

CONTACTO

Daniel Puyol Santos
daniel.puyol@urjc.es

Tecnologías avanzadas de desinfección y eliminación de contaminantes en aguas residuales

Los procesos de oxidación avanzada, entre los que se incluyen fotocatálisis heterogénea, foto-electro-catálisis y procesos Fenton y foto-Fenton, se basan en la generación de radicales de alto poder oxidante, capaces de llevar a cabo la degradación de una gran variedad de contaminantes tanto orgánicos como inorgánicos presentes en las aguas: pesticidas, herbicidas, compuestos aromáticos, contaminantes emergentes, As(III), etc. También se puede llevar a cabo mediante reducción fotocatalítica el tratamiento de contaminantes inorgánicos como mercurio, plomo, o cromo. Asimismo, es posible alcanzar la desinfección de aguas contaminadas con bacterias mediante fotocatálisis heterogénea y/o tratamiento con radiación ultravioleta. En los procesos de adsorción, el tratamiento del agua se basa en la retención de las especies contaminantes empleando materiales sólidos con elevada superficie específica y/o grupos funcionales determinados.

TECNOLOGÍA

Los procesos de oxidación avanzada constituyen una alternativa de gran interés frente a los procesos habituales de tratamiento de aguas, especialmente en el caso de contaminantes refractarios que no son tratados eficientemente mediante procesos físico-químicos y biológicos convencionales. Tienen su mayor eficiencia para el tratamiento de bajas concentraciones de contaminantes, pudiendo llegar a alcanzar la completa mineralización de una gran variedad de compuestos orgánicos. De otro lado, en el caso de los procesos de adsorción, el diseño y desarrollo de materiales con altas superficies específicas y funcionalización específica permite alcanzar elevadas capacidades de adsorción y selectividad frente a las especies contaminantes metálicas que se desea eliminar.

VENTAJA COMPETITIVA

El grupo GIQA posee una dilatada experiencia de más de 20 años en la aplicación de procesos de oxidación avanzada y adsorción para la depuración y desinfección de aguas, tanto en el campo del desarrollo de fotocatalizadores, catalizadores para procesos Fenton y materiales adsorbentes funcionalizados con altas capacidades de adsorción de metales pesados y arsénico, como en el diseño de reactores fotocatalíticos. Asimismo, el grupo participa habitualmente en consorcios con otros centros de investigación y en proyectos de ámbito nacional y europeo (H2020). Por tanto, la experiencia acumulada y los medios disponibles permiten abordar de forma óptima el desarrollo de tratamientos para depuración y desinfección de aguas.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo dispone del equipamiento necesario para la síntesis y evaluación de catalizadores y adsorbentes. También se dispone de las técnicas de caracterización necesarias (DRX, SEM, TEM, adsorción de gases, TPD, ICP-OES, HCNS, FTIR, espectroscopía de absorción en UV-Vis, etc.), así como de técnicas de análisis de reacción (HPLC, TOC).

Grupo de Ingeniería Química y Ambiental

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

María José López Muñoz
mariajose.lopez@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Producción de hidrógeno y combustibles solares mediante ciclos termoquímicos

Los ciclos termoquímicos se basan en reacciones de reducción y oxidación consecutivas de óxidos metálicos cuya reacción global es la descomposición de la molécula de agua, para la obtención de hidrógeno, o la descomposición de ésta y CO2 conjuntamente para la obtención de gas de síntesis (CO + H2), usando la energía solar térmica como fuente de energía renovable. Mediante esta tecnología se puede llevar a cabo, por ejemplo, el aprovechamiento de los gases de combustión generados en una central térmica, con un alto porcentaje de CO2 y vapor de agua, para producir diferentes tipos de combustibles mediante la utilización de la energía solar como aporte energético al proceso. Así, se consigue reducir las emisiones de CO2 a la atmósfera y se obtienen combustibles solares sin el consumo de combustibles fósiles.

TECNOLOGÍA

La búsqueda de alternativas a los combustibles fósiles como parte de la lucha contra el cambio climático es uno de los pilares básicos de la industria actual. El desarrollo de nuevos materiales basados en óxidos metálicos para su empleo en ciclos termoquímicos para la producción de hidrógeno y combustibles solares utilizando como fuente de energía el sol es una de las bases del desarrollo de nuevos procesos compatibles con un futuro sostenible. El desarrollo de materiales y la optimización de procesos que se ha llevado a cabo en el GIQA nos permite disponer de tecnología compatible con las centrales termosolares actuales.

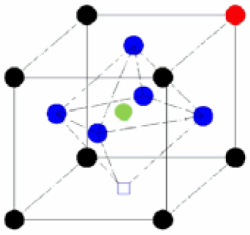
VENTAJA COMPETITIVA

El grupo GIQA posee una amplia experiencia en el desarrollo de diferentes tipos de óxidos metálicos para su utilización en ciclos termoquímicos para la producción de hidrógeno puro o gas de síntesis. Mediante la optimización de materiales y procesos ha conseguido trabajar de forma cíclica a 700 °C con una producción continua y muy elevada de hidrógeno. Además, ha conseguido desarrollar materiales conformados específicos para este tipo de aplicaciones, los cuales favorecen los procesos de transferencia de materia y energía haciendo que se mejore su ciclabilidad y, por tanto, mejorando sus perspectivas de uso en aplicaciones de gran escala. Por último, el grupo tiene experiencia en el análisis energético y exergético de este tipo de procesos. El GIQA viene participando en proyectos con financiación pública y privada en esta temática desde el año 2009.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo dispone del equipamiento necesario para la síntesis y conformado macroscópico de óxidos metálicos para la producción de hidrógeno y gas de síntesis. Además, dispone de técnicas de caracterización de materiales tanto básicas como avanzadas, y equipamiento para llevar a cabo ciclos termoquímicos a temperaturas análogas a las de un reactor solar.

Grupo de Ingeniería Química y Ambiental



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Juan Ángel Botas Echevarría; Raúl Sanz Martín
juanangel.botas@urjc.es; raul.sanz@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Producción de hidrógeno mediante membranas densas de paladio y aleaciones en reactores de membrana

El uso de membranas densas de base paladio permite una separación eficaz de hidrógeno en mezclas de gases dada la capacidad única de este gas de disociarse sobre su superficie y difundir a través de la red metálica. De este modo, se consigue alcanzar una selectividad al hidrógeno cercana al 100% con flujos de permeado relativamente elevados. La preparación de este tipo de membranas en su forma compuesta, soportando delgadas capas de paladio o alguna de sus aleaciones sobre soportes porosos, permite reducir considerablemente la cantidad de paladio necesaria y, por tanto, su coste, manteniendo una adecuada estabilidad mecánica. Estas membranas permiten una separación flexible, modulable y escalable, además de poder combinarse con sistemas de reacción para lograr una mejora de la eficacia e intensificación de multitud de procesos químicos.

TECNOLOGÍA

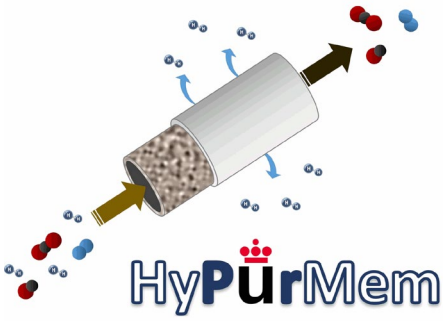
Las altas concentraciones de CO2 atmosférico por la actividad industrial, el transporte o la generación de electricidad y calor son las principales causantes del cambio climático. La solución a este problema pasa por la implementación de políticas que prioricen el incremento del uso de energías renovables y mejora de la eficiencia energética que reduzcan los actuales niveles de emisiones. Por otro lado, destaca que cerca del 50% del consumo energético actual deriva de operaciones de separación, en donde el uso de membranas selectivas podría lograr ahorros energéticos de hasta un 90% y una intensificación de procesos al combinar en una única unidad éstas con procesos catalíticos convencionales. En este contexto, el uso de membranas densas de base paladio presenta un gran potencial para cubrir adecuadamente estos objetivos.

VENTAJA COMPETITIVA

Nuestro grupo de investigación ha desarrollado un procedimiento novedoso de deposición de la capa de paladio o aleaciones sobre diferentes morfologías de soportes. Este procedimiento se denomina electroless pore-plating (ELP-PP) y tiene como base el procedimiento convencional de electroless-plating (ELP). Ambos procesos han demostrado ser técnicas altamente atractivas para la preparación de membranas compuestas con espesores de 10-15 ?m sobre soportes porosos metálicos PSS de diferente morfología. Nuestro desarrollo permite obtener módulos de membrana totalmente selectivos al hidrógeno, con una permeanza dentro de los parámetros establecidos por el DOE y con una alta estabilidad a tiempos largos de operación. Estos módulos de membrana permiten trabajar en diferentes condiciones de temperatura, presión, modos de operación (in-out y out-in) y son compatibles tanto con reactores de lecho fijo como fluidizado.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Se dispone del equipamiento necesario para la preparación de membranas densas de paladio y aleaciones sobre soportes de diferente morfología, mediante el método de electroless-plating, ELP. Además, se dispone de equipos para la permeación de gases puros o mezclas y reactores de membrana que permiten alimentar gases y líquidos y operar hasta temperaturas de 500ºC.



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL5

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Raúl Sanz Martín; Jose Antonio Calles Martín
raul.sanz@urjc.es; joseantonio.calles@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Universidad Rey Juan Carlos

Métodos computacionales avanzados para la simulación de procesos fotoquímicos

Las tecnologías fotoquímicas son una interesante alternativa para reducir el impacto ambiental de actividades como el tratamiento de aguas o la producción de energía. En contraste con el elevado volumen de informacion experimental existente en aplicaciones como la desinfección solar de agua potable, la eliminación de contaminantes en aguas residuales o la producción de combustibles solares, los desarrollos industriales se encuentran limitados por la carencia de modelos para la simulación rigurosa de estos procesos que permitan el diseño y cambio de escala de sistemas de alta capacidad o la realización de estudios paramétricos para su optimización. La tecnología desarrollada en el GIQA abordar estas limitaciones, realizando un modelado riguroso a medida de los fenómenos físicos involucrados pero reduciendo significativamente las necesidades computacionales de los métodos tradicionales de simulación.

TECNOLOGÍA

La tecnología desarrollada posibilita la simulación multifísica de sistemas fotoactivados de naturaleza compleja. Los modelos desarrollados permiten describir de forma rigurosa los diferentes fenómenos involucrados en el mismo, incluyendo los fenómenos de transporte habitualmente considerados en el ámbito de la ingeniería química (fluidodinámica, transporte de calor y la transferencia de materia) junto con fenómenos más especializados como el transporte de radiación en medios participativos y la existencia de procesos químicos fotoactivados integrados en los balances de materia. En sistemas reales, existe un elevado grado de acoplamiento de estos fenómenos que requiere la resolución simultánea de todas las ecuaciones, por lo que los aspectos computacionales se constituyen en la etapa limitante para su simulación, especialmente en sistemas en tiempo real. La tecnología desarrollada en el grupo resuelve con éxito estas limitaciones.

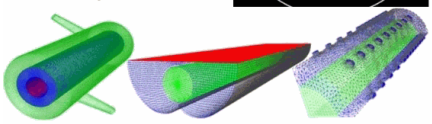
VENTAJA COMPETITIVA

El grupo posee una dilatada y acreditada experiencia en el desarrollo de modelos de simulación de procesos fotoactivados. Durante los últimos 20 años, ha desarrollado numerosos proyectos de investigación, contratos con empresas y colaboraciones internacionales, en su mayor parte enfocados a los procesos de tratamiento y depuración de aguas mediante tecnologías fotoquímicas. Como resultado de ello, el grupo posee una combinación única de conocimiento teórico y experimental que le aporta una gran ventaja competitiva, pudiendo considerarse un grupo de referencia internacional en el diseño de reactores fotoquímicos. Los medios disponibles y la experiencia acumulada sitúan al grupo en una posición privilegiada para abordar de forma óptima el modelado, simulación y validación de nuevos procesos, no solo en el ámbito del tratamiento de aguas sino también en otros procesos fotoactivados.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo dispone de las estaciones de computación, el software y la tecnología necesaria para la simulación de cualquier tipo de proceso fotoactivado, así como de las instalaciones experimentales y el equipamiento necesario para la validación de numerosas aplicaciones en el ámbito de los procesos fotoquímicos.

Grupo de Ingeniería Química y Ambiental



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo Industrial
TRL7

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Software con licencia libre

CONTACTO

Javier Marugán
javier.marugan@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Petrolab - Caracterización de fracciones petrolíferas

La complejidad de las mezclas petrolíferas hace que su caracterización no pueda realizarse por medios convencionales y requiere la puesta a punto de técnicas de caracterización específica. Dichas técnicas combinan ensayos físicos y químicos y, frecuentemente, el uso de modelos específicos y/o funciones de distribución. Los ensayos se han diseñado de forma específica enfocados preferentemente al aseguramiento de flujo, cubriendo aspectos de la precipitación de parafinas, asfaltenos y "scales", así como el efecto de la temperatura, composición del medio, contenido salino, etc.

TECNOLOGÍA

La experiencia del grupo no se ha limitado a la realización de ensayos normalizados para la caracterización de muestras petrolíferas, sino el desarrollo de métodos específicos y ensayos a la carta en función de las necesidades de las empresas. Por ello muchos de los ensayos realizados no están normalizados y constituyen verdaderos desarrollos de proyectos de investigación. Por esa razón, la financiación del grupo se hace preferentemente mediante de firma de contratos de investigación y no por la realización de ensayos.

VENTAJA COMPETITIVA

El laboratorio de caracterización de crudos (Petrolab) se ha desarrollado en colaboración con la empresa Repsol a lo largo de numerosos proyectos vía artículo 83. Durante todo ese tiempo se han realizado numerosos estudios de crudos y fracciones tanto para la empresa Repsol como para otras empresas del sector (Equinor, Técnicas Reunidas). La necesidad actual de explotación de crudos no convencionales (más pesados, ácidos, etc.) requiere un conocimiento detallado de dichos productos de cara a la modificación de los correspondientes procesos de transporte y refino. La experiencia acumulada y los medios disponibles permiten abordar de forma óptima la caracterización de dicho tipo de mezclas.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo tiene acceso a un elevado número de técnicas convencionales de análisis (cromatografía de gases, GC-MS, DRX, SEM, TEM, ICP-OES, HCNS, FTIR, UV-Vis, DSC, TGA, TAN, etc.), y de determinación de propiedades físicas (viscosídad, densidad, índice de refracción, etc.), así como de montajes experimentales específicos (flow loop, precipitación en frio, reactores de extracción, etc.).

Grupo de Ingeniería Química y Ambiental

Petrolab

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Contrato universidad empresa

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación
TRL3

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Baudilio Coto García
baudilio.coto@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Nanosistemas de liberación controlada de fármacos basados en materiales silíceos mesoestructurados

La idea de aplicar nanopartículas mesoporosas silíceas (MSN) como nanovehículos para el diagnóstico médico y/o terapia de determinadas enfermedades ha experimentado un gran avance y desarrollo durante los últimos años. Las características más importantes que hacen que las MSN tengan un gran potencial como vehículos terapéuticos y de diagnóstico por imagen son: su estructura porosa ordenada, su elevada área superficial, el tamaño de las nanopartículas que varían desde unos pocos nanómetros hasta micras, la capacidad de sintetizar a medida diferentes geometrías con múltiples diseños (nanopartículas sólidas mesoporosas, nanoparticulas mesoporosas tipo hollow-shell, nanopartículas mesopororas tipo shell-core, etc.), la posibilidad de incorporar diferentes fármacos en su estructura porosa, la biodegradabilidad y su fármaco-cinética controlada, y finalmente por su capacidad de ocultar y proteger a los fármacos de la degradación enzimática sistémica.

TECNOLOGÍA

En las estrategias terapéuticas actuales, los fármacos utilizados se difunden y distribuyen libremente por todo el cuerpo y la acumulación de fármacos en otros órganos limita la eficacia de los tratamientos actuales. El diseño y síntesis de las MSN que se puedan dirigir al objetivo deseado y capaces de suministrar el/los fármaco/s superando los obstáculos biológicos justifican la novedad de estas nuevas nanomedicinas que puedan ser alternativas a las terapias convencionales, utilizando una combinación de terapias vehiculizadas por MSN. Una de las principales novedades del método de síntesis desarrollado por nuestro grupo es que el propio fármaco que se quiere administrar forma parte de la estructura del propio MSN, consiguiéndose elevadas cargas farmacológicas por unidad de volumen de las MSN.

VENTAJA COMPETITIVA

El grupo de investigación acumula más de 20 años de experiencia en investigación en materiales zeoliticos y MSN y su aplicación a diferentes campos de interés, fundamentalmente a la catálisis. Desde el año 2013 el grupo se especializa y acumula experiencia en el potencial terapéutico de las MSN como nanovehículos que permiten transportar y liberar de forma controlada diferentes agentes terapéuticos. El grupo participa habitualmente en consorcios con otros grupos y centros de investigación, empresas, y en proyectos de ámbito nacional y europeo. El grupo de investigación también colabora de forma frecuente con hospitales de la región de Madrid. Fruto de todo lo anterior, se concedió la patente ES2579000: “Método para la preparación de nanopartículas silíceas con poros que comprenden un surfactante con actividad farmacológica inherente”.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo dispone del equipamiento necesario para la síntesis y evaluación de un amplio abanico de materiales MSN. También se dispone de las técnicas de caracterización necesarias (adsorción de gases, DRX, SEM, TEM, ICP-OES, HCNS, FTIR, UV-Vis, TGA, Potencial Zeta, etc.).

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación
TRL2

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Patente concedida
Nº Patente: ES2579000

CONTACTO

Rafael A. García Muñoz; Raúl Sanz Martín
rafael.garcia@urjc.es; raul.sanz@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Residuos plásticos como nueva materia prima para fabricantes de polímeros (Laboratorio de Tecnología de Polímeros)

El estudio de los residuos plásticos como materia prima para los fabricantes de polímeros es una de las líneas de investigación más importantes del Laboratorio de Tecnología de Polímeros (LATEP) y totalmente en línea con el marco actual de la Economía Circular en plásticos donde se busca la posibilidad de reutilización de estos materiales. La línea de investigación se centra en el reciclado mecánico y en el estudio de diversos flujos de polímeros que permitan su reutilización dentro de aplicaciones que requieran cumplir unos requisitos exigentes, a fin de ampliar el reciclado de polímeros más allá de las aplicaciones convencionales actuales donde se utilizan los polímeros reciclados únicamente en materiales que no precisan satisfacer requisitos muy elevados

TECNOLOGÍA

El estudio de los residuos plásticos como materia prima para los fabricantes de polímeros es un aspecto fundamental para poder alcanzar los compromisos recogidos en el actual pacto por la Economía Circular. Para ello es necesaria la caracterización inicial de los diferentes flujos de material reciclado, así como el mezclado posterior con material virgen, cuando así se precise, y su ensayo final que permita verificar que se cumplen los estándares requeridos para una aplicación concreta. El LATEP para ello cuenta tanto con la capacidad tecnológica al disponer de un amplio catálogo de ensayos, así como el conocimiento y la experiencia necesarios para llevar a cabo estos estudios.

VENTAJA COMPETITIVA

El Laboratorio de Tecnología de Polímeros (LATEP) integrado en el GIQA posee una amplia experiencia tanto en la síntesis como en la caracterización de los materiales poliméricos. En LATEP es estableció en la URJC en el año 2004 y durante este tiempo ha dado soluciones tanto a grupos de investigación de la universidad, organismos públicos externos a la URJC así como a un amplio número de empresas tanto nacionales como internacionales. LATEP está certificado según ISO 9001 para la realización de ensayos de caracterización de materiales poliméricos.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo dispone del equipamiento necesario para la caracterización e investigación de los materiales reciclados, tanto para la preparación de muestras como para su ensayo posterior. Destacar los siguientes equipos: GPC, TREF, Tracción, Flexión, Impacto, HDT, VICAT, DSC, DMA, TGA, reómetro capilar, reómetro de torsión, MFI, PENT y FNCT.

LATEP
Laboratorio de Tecnología de Polímeros

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación
TRL3

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Rafael A. García Muñoz; Carlos Domínguez Vizcaya
rafael.garcia@urjc.es; carlos.dominguez@urjc.es

Determinación de propiedades físicas y químicas de polímeros (Laboratorio de Tecnología de Polímeros)

El Laboratorio de Tecnología de Polímeros (LATEP) cuenta con un amplio y moderno equipamiento para la caracterización, análisis e investigación de los materiales plásticos. El LATEP presta servicio y apoyo a las actividades de investigación, desarrollo e innovación de empresas y centros de investigación del sector del plástico; ofreciendo un amplio catálogo de ensayos que van desde la caracterización básica de los polímeros al análisis en profundidad de sus propiedades térmicas, mecánicas (tanto a corto como a largo plazo) así como de sus propiedades en disolución. Entre sus líneas de investigación destacan la síntesis y caracterización de polímeros, el reciclado de polímeros así como el estudio de los mecanismo de fractura a largo plazo de los materiales poliméricos para su aplicación en tuberías.

TECNOLOGÍA

La caracterización de polímeros es un aspecto fundamental en el desarrollo y mejora de estos materiales. Para ello es importante caracterizar el material de una manera completa abarcando tanto sus propiedades físicas como químicas, donde el LATEP tiene un amplio catálogo de más de 40 ensayos. El LATEP y el grupo GIQA tiene tanto la capacidad tecnológica como el conocimiento y la experiencia necesarios para llevar a cabo estos estudios.

VENTAJA COMPETITIVA

El Laboratorio de Tecnología de Polímeros (LATEP) integrado en el GIQA posee una amplia experiencia tanto en la síntesis como en la caracterización de los materiales poliméricos. En LATEP es estableció en la URJC en el año 2004 y durante este tiempo ha dado soluciones tanto a grupos de investigación de la universidad, organismos públicos externos a la URJC así como a un amplio número de empresas tanto nacionales como internacionales. LATEP está certificado según ISO9001 para la realización de ensayos de caracterización de materiales poliméricos. Además de la caracterización de polímeros el LATEP desarrolla proyectos de investigación donde tiene una amplia experiencia en áreas como la síntesis de poliolefinas, el estudio de los mecanismos de fallo a largo plazo en tubería y el reciclado de polímeros.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo dispone del equipamiento necesario para la caracterización de los polímeros. Destacando los siguientes equipos: GPC (determinación de pesos moleculares y distribución de contenido en comonómero), TREF, CRYSTAF, Tracción, Flexión, Impacto, Strain Hardening, HDT, VICAT, DSC, DMA, TGA, Reómetro capilar, Reómetro de torsión, índice de fluidez, PENT y FNCT.

LATEP
Laboratorio de Tecnología de Polímeros

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación
TRL3

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Carlos Domínguez Vizcaya; Rafael A. García Muñoz
carlos.dominguez@urjc.es; rafael.garcia@urjc.es

Materiales metal-orgánicos para nuevas tecnologías industriales

Los materiales metal-orgánicos MOF (del inglés "Metal-Organic Framework") son materiales avanzados altamente versátiles, pues se pueden diseñar a medida sus componentes orgánicos y metálicos, para dar estructuras porosas específicas para diferentes aplicaciones, como la adsorción selectiva de gases, catálisis ambiental y en química fina, y conversión de energía. Los ligandos orgánicos se pueden funcionalizar antes o después de la síntesis del material MOF, con el fin de introducir centros activos adicionales para cada aplicación específica. Además, el propio material MOF se puede post-funcionalizar mediante la inclusión de especies activas en su sistema poroso, como nanopartículas metálicas o complejos organometálicos. Esto hace que la gran flexibilidad estructural de los MOFs no sea comparable con la de ningún sólido poroso conocido hasta el momento.

TECNOLOGÍA

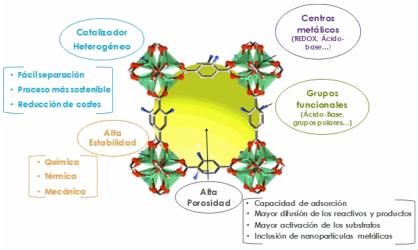
Los materiales MOF representan uno de los campos de investigación más novedosos actualmente. Estos materiales consisten en metales conectados a través de "ligandos" orgánicos para formar redes porosas como esponjas. No obstante, estos poros son mucho más pequeños que el diámetro de un pelo humano. Desde su descubrimiento, los MOFs han atraído de forma continua y creciente el interés, tanto a nivel académico como industrial, dada su porosidad sin precedentes y su diversidad estructural y funcional. Esto los posiciona en encrucijadas multidisciplinares en campos como electrónica, medicina, óptica e ingeniería química. Algunos ejemplos de las aplicaciones propuestas para los MOFs incluyen la separación de gases, almacenamiento de gases, catálisis, captura de CO2 así como tecnologías médicas emergentes.

VENTAJA COMPETITIVA

Dentro de la línea de investigación en materiales MOF del grupo GIQA se cuenta con una experiencia considerable en el desarrollo de materiales MOF, incluyendo varias estructuras totalmente novedosas, estando algunas de ellas protegidas mediante patente, así como su aplicación en catálisis heterogénea y adsorción gases de alto interés energético y medioambiental como el hidrógeno y el CO2. Se han desarrollado una amplia variedad de materiales con diferentes metales alcalinos y de transición, bimetálicos, con ligandos orgánicos no comerciales con diversidad de funcionalidades, dopados con nanopartículas metálicas y con complejos organometálicos en su sistema poroso. Este grupo participa en consorcios con otros centros de investigación y en proyectos de ámbito europeo. Esta experiencia, así como los medios disponibles en el grupo, avalan la capacidad de obtener materiales a la carta para distintas aplicaciones industriales.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo dispone del equipamiento necesario para la síntesis, caracterización y evaluación de los materiales MOF desarrollados. Dentro de las técnicas de caracterización se encuentran DRX, RMN, SEM, TEM, ICP, FTIR, UV-Vis, adsorción de N2/Ar, etc. Asimismo, se dispone de dos equipos de adsorción de gases de alta precisión y alta presión, y de diferentes sistemas de reacción para pruebas catalíticas.



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Patente concedida
WO/2020/104720

CONTACTO

Gisela Orcajo Rincón
gisela.orcajo@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Algoritmos de Guiando, Navegación y Control (GNC) para Plataformas Aéreas Pilotadas Autónomas

La navegación de una aeronave es la función que proporciona a la aeronave toda la información relativa a su situación y orientación. Permite el movimiento seguro y eficiente de las aeronaves, en el espacio aéreo. La función de guiado determina la diferencia entre los datos proporcionados por la navegación y una referencia. La función de guiado establece las acciones necesarias para que la aeronave siga una trayectoria capaz de cumplir con los requerimientos. La función de guiado asiste o sustituye al piloto humano indicándole las maniobras a realizar. La función de control es la encargada de comandar las acciones necesarias para que la acción demandada por el guiado se aproxime la referencia y quede dentro de unos márgenes que aseguren el cumplimiento de los requisitos de la misión.

TECNOLOGÍA

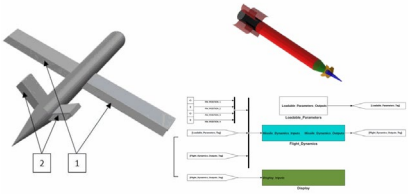
El GNC de aeronaves y vehículos espaciales autónomos ha sido una de las puntas de lanza de la investigación dentro del ámbito aeroespacial en los últimos tiempos. Sin embargo, los costes asociados a esta navegación autónoma, en materia de sensores, costes asociados al desarrollo de la propia algoritmia y caracterización de las distintas aeronaves (ensayos mecánicos, túneles de viento, etc.) es muy elevado. Tratar de reducir estos costes mediante el desarrollo de algoritmos avanzados parece primordial para el avance de la ingeniería aeroespacial. Para ello el modelado y estimación de parámetros de la aeronave y el subsecuente desarrollo de algoritmos derivados es la piedra angular en la que se sustenta todo el sistema GNC. Parece por tanto obvio, hacer uso de metodologías innovadoras para su desarrollo.

VENTAJA COMPETITIVA

En el momento actual, la mayor parte de las compañías aeronáuticas a nivel nacional, europeo y mundial están desarrollando aeronaves pilotadas de forma autónoma que utilizan sistemas GNC. Es muy previsible, tal y como indican todos los datos de la industria y del mercado, así como diversas fuentes (Colegio de Ingenieros Aeronáuticos, principales actores de la industria como Airbus, Boeing, etc.) que la tendencia en el futuro próximo se acrecente de forma exponencial. Tanto es así, que la industria privada ha acudido a GISAT-ASTRG en tiempos recientes en busca de asesoramiento y consejo. Muestra de ello son los contratos de investigación firmados con diversos agentes del sector. Adicionalmente, la colaboración con otros grupos de investigación dedicados al pilotado y navegación autónoma de vehículos terrestres es un hecho a considerar.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Actualmente se disponen de equipos y sensores de avionica y navegación aérea, generadores de señales propias, equipos de simulación y aeronaves pilotadas de forma autónoma, así como de simuladores de vuelo en los que se prueban y validan los desarrollos relativos a estas tecnologías.



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Raúl de Celis Fernández
raul.decelis@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

n/a

Universidad Rey Juan Carlos

Algoritmos de Simulación de Mecánica de Fluidos y Transferencia de Calor para las aplicaciones: Turbomaquinaria, Flujo Multifase, Hipersónico y Convectivos.

Los algoritmos desarrollados permiten la simulación de flujos complejos de manera precisa y respetando el modelo físico impuesto. Están diseñados para dar soluciones a problemas donde el software comercial de mecánica de fluidos no obtiene resultados competitivos o físicamente consistentes, logrando no sólo una simulación más realista sino también favoreciendo una mejor compresión de los fenómenos aerotermodinámicos que dominan la mecánica de fluidos.. En particular, distinguimos tres aplicaciones de interés: el estudio de la transferencia de calor en varios regímenes convectivos y la problemática asociada en fluidos de variada composición (desde gases hasta metales líquidos), el estudio de flujo no estacionario en turbomáquinas e intercambiadores de calor y el problema multiespecie típico del flujo hipersónico. En general, se busca la resolución de flujo compresible y su interacción con una superficie.

TECNOLOGÍA

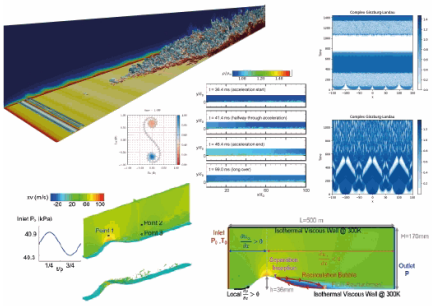
Estos algoritmos permiten atacar problemas de elevada complejidad dónde los códigos usuales de computación no consiguen resultados fiables y extrapolables. La ventaja principal de dichos algoritmos es que están pensados para trabajar sobre cualquier tipo de modelos ya que toda la arquitectura y poder de computación del software queda independiente de la ecuación/modelo que resuelva, siempre que se trate de un problema de mecánica de fluidos (incluyendo multifísica). Además, desde un punto de vista de cálculo y recursos computacionales, estamos ante algoritmos adaptables fácilmente a cálculo por CPU y GPU, permitiendo mantener las ventajas de la simulación sin renunciar al estado del arte de la arquitectura computacional y su velocidad de cálculo. Por último, al incorporar estrategias de Machine Learning, los resultados obtenidos pueden ser reaprovechados y optimizados fácilmente.

VENTAJA COMPETITIVA

Desde un punto de vista empresarial existe una necesidad de incorporar efectos complejos en los modelos físicos de simulación con los que trabajan. Sean empresas dedicadas al petróleo (simulación multifísica), la energía nuclear, a la propulsion, la aerodinámica o a la energía eólica, existen fenómenos complejos que necesitan ser resueltos, comprendidos y optimizados para facilitar el diseño final de sus productos. Además, desde la perspectiva de investigación, la ventaja es clara: Poder obtener simulaciones físicamente consistentes de manera sistemática para problemas complejos permite empujar las barreras conceptuales y mejorar la comprensión de dichos fenómenos. Además, dichos algoritmos permiten incorporar fenómenos adicionales de manera rápida y eficiente, sin necesidad de modificar el código de cálculo o renunciar a la precisión obtenida.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Actualmente se dispone de servidores de cálculo por CPU (50 nodos) y GPU en los que ejecutar los algoritmos.



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Software con licencia libre

CONTACTO

Pablo Solano
pablo.solano@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

n/a

Universidad Rey Juan Carlos

Caracterización escalable de transferencia de calor basada en funciones discretas de Green

Esta técnica supone un enfoque alternativo para caracterizar de manera escalable el nivel de flujo de calor basado en las funciones discretas de Green (DGF). El método se basa en la determinación de una matriz de sensibilidad que determina la propagación por transferencia de calor por convección a través de la geometría. Para caracterizar un artículo, la superficie se divide en múltiples elementos expuestos perturbaciones en el flujo de calor para recuperar la sensibilidad de los elementos adyacentes. El aumento de transferencia de calor local en cada segmento del dominio se normaliza por las condiciones térmicas expuestas y la entrada de calor dada. La matriz DGF resultante se vuelve independiente de las condiciones de contorno térmicas, y las medidas de flujo de calor se pueden escalar a cualquier condición.

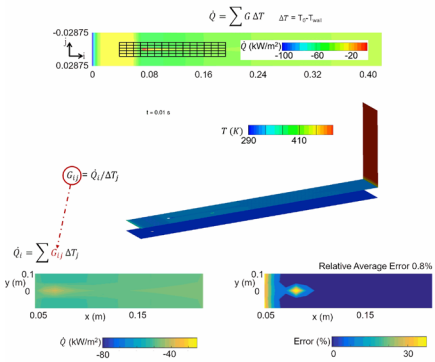
TECNOLOGÍA

La caracterización aerotérmica se realiza tradicionalmente en condiciones de temperatura reducida, lo que requiere un procedimiento discutible para escalar el rendimiento de transferencia de calor por convección a las condiciones de operación. Por lo general para estas medidas se tiende a utilizar la función de refrigeración de Newton, q=h(Tref-Twall). La obtención del coeficiente de transferencia y de la temperatura de referencia requieren multitud de experimentos. Desafortunadamente, los experimentos han de llevarse a cabo en condiciones de temperatura inferior a la de funcionamiento, y al escalar la transferencia de calor con el coeficiente de transferencia a nuevas temperaturas de referencia el error en la predicción puede llegar al 25%. Mientras que utilizando las funciones discretas de Green el error puede reducirse a un 5 %.

VENTAJA COMPETITIVA

Esta novedosa técnica plantea la caracterización de la transferencia de calor sobre una geometría mediante funciones discretas de Green. Este método basado en un estudio de sensibilidad únicamente requiere de acceso óptico para realizar las medidas, por tanto, es mínimamente intrusivo. La matriz de sensibilidad obtenida a una temperatura reducida puede ser escalada a las condiciones funcionamiento con un error por debajo del 5%. Adicionalmente, el uso de DGF permite caracterizar la transferencia de calor en procesos o configuraciones donde el uso de la ley de refrigeración de Newton no resulta aplicable.

EQUIPAMIENTO SINGULAR



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Jorge Saavedra
Jorge.saavedra@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

n/a

Universidad Rey Juan Carlos

Control de flujo activo para evitar la separación del flujo

El rendimiento aerotérmico de vehículos aeroespaciales y plantas propulsoras se reduce a gran altitud debido a la separación de flujo presente a lo largo del fuselaje o los alabes de la turbina. Para evitar la separación proponemos el uso de control de flujo activo mediante inyección y succión de capa limite. Esta técnica utiliza la respuesta dinámica del flujo para introducir un control eficiente y efectivo que evita o reduce la separación minimizando la cantidad de flujo inyectado. El control de flujo activo mediante inyección puede usarse en bordes de fuga para reducir las perdidas por estela y también para evitar la separación de capa limite sobre geometrías difusivas. Además, esta técnica puede usarse tanto en condiciones de funcionamiento estacionarias como condiciones transitorias donde el flujo medio se vea alterado.

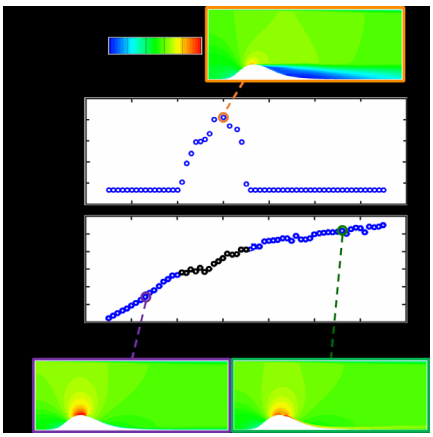
TECNOLOGÍA

A elevadas altitudes la reducción de presión atmosférica conlleva una reducción del número de Reynolds y las geometrías difusivas son más propensas a sufrir separación de flujo. Existen multitud de estrategias para evitar el desprendimiento de la capa limite, como la descarga dieléctrica (BDB) o jets sintéticos. Sin embargo, estas técnicas suelen introducir una reducción de eficiencia a altos Reynolds. Además, el uso de estas técnicas requiere un gran sacrificio energético, bien debido a la cantidad de energía necesaria para introducir el control, o por las pérdidas de presión que el actuador introduce. La técnica que proponemos de control de flujo activo introduce una mínima distorsión para el flujo en condiciones de operación optimas y a su vez es capaz de prescribir un control efectivo con un gasto energético mínimo.

VENTAJA COMPETITIVA

Esta novedosa técnica se aprovecha de la respuesta dinámica del flujo para introducir un control de flujo activo mediante inyección que es capaz de evitar la separación del flujo y reducir las pérdidas de estela derivadas de la presión de base. La mínima intrusión del actuador garantiza un perfecto funcionamiento de la geometría en condiciones de operación donde el control no es necesario. Y a su vez aporta un control eficiente y efectivo que mejora las prestaciones a bajos Reynolds con un coste energético reducido.

EQUIPAMIENTO SINGULAR



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación
TRL3

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Jorge Saavedra
Jorge.saavedra@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

n/a

Universidad Rey Juan Carlos

Optimización en planificación y gestión de operaciones para sistemas de transporte eficientes, inteligentes e integrados

La Investigación Operativa es una disciplina que persigue decidir científicamente cual es la mejor forma de diseñar y operar los sistemas hombre–máquina, en condiciones que generalmente requieren la asignación de recursos escasos. Se basa en la construcción de modelos matemáticos que expresan los problemas, a partir de los cuales los motores y algoritmos de optimización encuentran soluciones que cumplen los requisitos impuestos. El objetivo es la búsqueda de soluciones eficientes a los múltiples problemas de los sistemas de transporte, desde la planificación hasta la gestión de las operaciones. Ejemplos de éxito incluyen el diseño de redes y programas, la asignación y el enrutamiento de flotas o vehículos, la asignación de tripulaciones, la minimización de consumos de combustible y la recuperación de las operaciones frente a disrupciones en tiempo real.

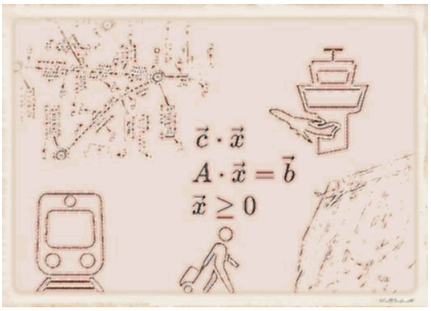
TECNOLOGÍA

Los sistemas de transporte dependen de la asignación eficiente de recursos en grandes redes con complejas restricciones operativas. Esta tarea ya desafiante a menudo se complica por la presencia de múltiples actores tomando decisiones e interactuando entre sí. Nuestra investigación tiene como objetivo el desarrollo y la aplicación de métodos para el análisis, el pronóstico y la toma de decisiones efectiva en estos sistemas complejos. Combinamos herramientas de optimización, simulación y aprendizaje automático con grandes cantidades de datos sobre las operaciones y decisiones de transporte. Nuestros proyectos y herramientas abordan problemas en la aviación, el ferrocarril, el tránsito urbano y el transporte multimodal. El enfoque distintivo consiste en el desarrollo de modelos científicos del sistema, con los que predecir y comparar los resultados de decisiones, controles o estrategias alternativas.

VENTAJA COMPETITIVA

Los modelos de Investigación Operativa pueden llegar más rápido a la misma solución, e incluso a una mejor, a la que llegaría un experto gerente, empleando únicamente su propia experiencia. Entre las ventajas que ofrece su empleo, se puedan citar: 1. Análisis detallado de las interacciones del sistema en conjunto y de las decisiones alternativas. 2. Desarrollo de un conjunto completo de decisiones alternativas. El número de acciones posibles que pueden analizarse se incrementa enormemente. 3. Fomento de la comunicación entre los componentes del sistema, y, como consecuencia, análisis detallado de las discrepancias. 4. Obtención de soluciones en tiempos significativamente menores. Asimismo, la Investigación Operativa, además de ayudar en el análisis de los problemas de decisión, presenta también las siguientes ventajas: mejores decisiones, mejor coordinación, mejor control y mejores sistemas.

EQUIPAMIENTO SINGULAR



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo Industrial
TRL6

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Luis Cadarso Morga
luis.cadarso@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

n/a

Optimización basada en inteligencia artificial

La optimización basada en Inteligencia Artificial consiste en el modelado de un problema real en forma de problema de optimización y en la aplicación de algoritmos de última generación que proporcionen soluciones optimizadas para el problema. [F]Algunos de los problemas en los que el grupo ha trabajado tienen relación con la distribución logística, la gestión de almacenes o la ubicación de dispositivos en instalaciones de producción. También se ha trabajado en diferentes modelos de predicción, tanto en el ámbito industrial (predicción de consumo energético) como en el biomédico (predicción de niveles de glucosa en pacientes diabéticos).

TECNOLOGÍA

El trabajo del grupo se enfoca en la adaptación de métodos del ámbito de la Inteligencia Artificial a problemas de optimización. Por tanto, la innovación se da, fundamentalmente, en la adaptación de los algoritmos al problema bajo estudio: creación de nuevos modelos, creación de nuevos algoritmos o variantes de estos, etc.

VENTAJA COMPETITIVA

El trabajo se realiza de manera personalizada para cada problema buscando el modelado más adecuado así como el método de solución idóneo. El objetivo siempre es encontrar soluciones optimizadas para el problema bajo estudio empleando el menor tiempo de cómputo posible. Por tanto, la ventaja se encuentra tanto en la adaptación al partner como en la eficiencia del método propuesto.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

No es necesario equipamiento singular.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Otro

CONTACTO

José Manuel Colmenar
josemanuel.colmenar@urjc.es

Ingeniería del Software y Gestión de la Información.

Contamos con un equipo de investigadores, docentes y formadores expertos en las áreas referidas en el epígrafe anterior. En los últimos años hemos trabajado especialmente en el ámbito de la Ingeniería Dirigida por Modelos, que aplicamos en la construcción de nuevos lenguajes de programación y modelado, fundamentalmente gráfico, como DSLs para Smart Contracts, BPMN o Service Blueprint; y en el desarrollo de soluciones BI para la gestión de la información, con toda la suite de productos Microsoft (Power Query, Power BI, etc.). La transformación y adaptación de equipos de desarrollo a metodologías ágiles ha sido otro ámbito de actuación en nuestra actividad reciente.

TECNOLOGÍA

Hay cierto acuerdo en que la sociedad actual no será capaz de cumplir con la demanda futura de software. Para paliar este problema, es necesario disponer de herramientas que faciliten el desarrollo de software o incluso que faculten al ciudadano medio para desarrollar sus propias aplicaciones (citizen developer). La Ingeniería Dirigida por Modelos es el corazón de estas herramientas, que se han hecho comercialmente populares como tecnologías low-code, atrayendo un importantísimo volumen de inversión en los últimos años, como ilustran Honeycode-AWS, MS PowerApps, Google AppMaker, Apple SwiftUI, OutSystems, Mendix o Creatio. Por otro lado, más allá de lo que supone la llegada del Big Data, una de las necesidades más acuciantes de las empresas es la de disponer de soluciones para gestionar de forma integrada todos los datos que manejan y convertirlos en información para la toma de decisiones. Los avances de las tecnologías BI permiten el desarrollo de soluciones con inmediato retorno de valor para las organizaciones y empresas que las utilizan.

VENTAJA COMPETITIVA

El equipo de investigadores que integra el grupo cuenta con el conocimiento y la experiencia que les proporciona el ser generadores de conocimiento en términos de investigación básica en las áreas de interés mencionadas y a la vez, la experiencia que les proporcione el desarrollo de herramientas y soluciones reales para organizaciones y empresas en términos de investigación aplicada y programas de formación.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Modelos y metodologías. Nuevos DSLs Entornos de desarrollo y de modelado. Ejemplos: • http://www.kybele.es/es/herramientas/ • http://www.kybele.etsii.urjc.es/innovaserv/ • https://github.com/KybeleGroup/SmaC

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Derechos de autor

CONTACTO

Esperanza Marcos
esperanza.marcos@urjc.es

Ingeniería y Diseño de Servicios

Los servicios tradicionalmente han sido concebidos artesanalmente, por intuición del empresario o conocimiento traspasado entre generaciones. Sin embargo, los servicios representan más del 70% del PIB y por ello es prioritario profesionalizar este sector. Hablamos de servicios de turismo, IT, sanidad, financieros, etc. Si la calidad de un coche puede medirse por su resistencia ante un golpe, en el servicio es clave la experiencia del usuario. Por ello, ahora, los servicios se diseñan, se operan y se gestionan con una planificación similar a otras Ingenierías. Se trata de empatizar con el cliente, de sentir cómo él lo haría. Y a partir de ahí, elegir la opción de diseño que mejor se acomode a sus expectativas. Sin olvidar la calidad intrínseca, pero sin supeditar a ésta la experiencia de usuario.

TECNOLOGÍA

En los países desarrollados el sector servicios alcanza el 70% del PIB y en torno al 63% del empleo. Espan?a es una economía de servicios, pues este sector representa el 74,9% del PIB y ocupa al 76,2% de la población activa. Para responder a esta progresiva servitizacio?n de la economía, ha surgido una nueva disciplina, la Ingeniería de los Servicios. Concebida como integración de otras: Administración y Dirección de Empresas, TIC, psicología, etc., su objetivo es mejorar la profesionalización del sector contribuyendo así a aumentar la productividad de las organizaciones proveedoras de servicios y la calidad de los servicios entregados. Se trata de dar soluciones efectivas a problemas específicos, con una visión integral que permita mejorar la gestión y producción de servicios desde su concepción hasta la postventa.

VENTAJA COMPETITIVA

Se facilita la innovación en servicios, el diseño y la gestión de los mismos aplicando técnicas de Ingeniería como tradicionalmente se ha hecho en la industria de productos y bienes de consumo. La ventaja directa de la aplicación de ingeniería a los servicios es la profesionalización del sector, con la consiguiente mejora en la innovación, la productividad y la calidad. La aplicación de estas técnicas a negocios y operativos permiten el rediseño de los mismos con un enfoque orientado a la experiencia del cliente, a la vez que se optimizan los procesos internos. El equipo, interdisciplinar, tiene capacidad para la innovación y diseño de servicios hasta su implementación, contando para ello con expertos en modelos de negocio, diseño de servicios, tecnologías de la información y coaches de equipo.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Técnicas, Modelos y metodologías Herramientas de soporte informático Técnicas de coaching e inteligencia emocional

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo Industrial

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Esperanza Marcos
esperanza.marcos@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

LigthSME: Marco ligero para la evaluación de la gestión de servicios en PYMEs

Se trata de un marco para evaluar la calidad en la gestión de servicios en pequeñas y medianas orgnizaciones. Consta de un modelo de referencia de procesos, un modelo de evaluación de procesos y un modelo de madurez organizacional.

TECNOLOGÍA

Aunque el marco toma como referencia otros modelos de calidad existentes, como EFQM, o ISO 20000, se trata de un modelo ligero que puede ser aplicado a pequeñas y medianas empresas y está enfocado a organizaciones de servicios. El marco contempla cuatro dimensiones: Gobierno organizacional, Servicios, Clientes y Usuarios, y personal interno a la organización.

VENTAJA COMPETITIVA

El modelo está enfocado a PYMEs para las que abordar un proceso complejo de evaluación puede ser demasiado costoso. Es facilmente aplicable y permite tener una foto de la gestión interna de la organización. Está diseñado específicamente para organizaciones de servicios.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Estamos trabajando en la automatización.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo Industrial
TRL5

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Derechos de autor

CONTACTO

Esperanza Marcos
esperanza.marcos@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Universidad Rey Juan Carlos

Apps Educativas, Gamificación, Sistemas Visuales de Ejecución para la Enseñanza de la programación en Educación Primaria y Secundaria

El grupo tiene experiencia en la enseñanza de la programación en niños y adolescentes de 6 a 17 años mediante el uso de Scratch, PrimaryCode, CompThink App y en el uso de interfaces tangibles para interactuar con Scratch y PrimaryCode (entre otras) como Makey Makey conectado con frutas o plastilina. También tiene experiencia en: (i) metodologías como MECOPROG; (ii) creación de sistemas visuales de ejecución para enseñar conceptos básicos de programación a niños (PrimaryCode) y de conceptos de pensamiento computacional (CompThinkApp) para la enseñanza de la programación en Educación Primaria; En el caso de la Educación Secundaria se ha creado un sistema de visual de ejecución para la enseñanza de los principales conceptos de pensamiento computacional en Scratch de manera gamificada con resultados muy positivos.

TECNOLOGÍA

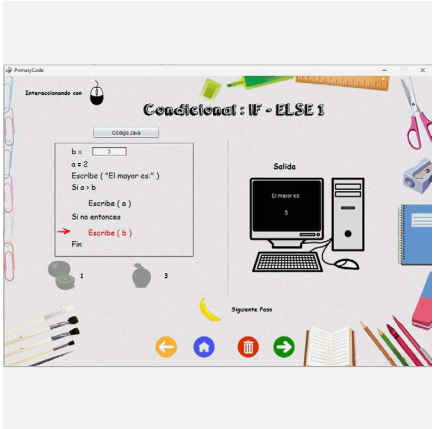
Se han desarrollado y evaluado numerosas Apps Educativas para la enseñanza de la programación, algunas de ellas gamificadas. Se ha creado sistemas de juegos adaptados a los gustos de los estudiantes ofreciéndoles los juegos que más les vayan a motivar: ProGames, Juegos de Programación adaptados a tus gustos (Premio al mejor proyecto TIC Audiovisual en SIMO Educación 2013). Se han desarrollado sistemas visuales de ejecución para la introducción a los conceptos básicos de programación. También un sistema completo para introducir la programación con Scratch en Educación Secundaria de una manera fácil y divertida para profesores y alumnos (Premio al mejor Sistema para la Introducción de la Programación en Secundaria por el Colegio Oficial de Docentes en 2018).

VENTAJA COMPETITIVA

La principal ventaja competitiva para instituciones públicas o privadas que tengan como objetivo formar a futuras generaciones de docentes o de estudiantes es poder aprovechar el conocimiento y experiencia del grupo en la enseñanza de la programación en Educación Primaria y Secundaria, tema en el que llevamos trabajando desde el año 2016. Al ser nosotros informáticos tenemos un amplio conocimiento del área de conocimiento de programación (Impartiendo materias de enseñanza de la programación en las titulaciones de informática desde la creación del Grupo de Investigación), también contamos con pedagogas que pueden aportar más sobre la didáctica de esta materia y sería interesante seguir colaborando con pedagogos y/o psicólogos sobre el nivel madurativo de los niños en estas etapas y sus capacidades cognitivas.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

PrimaryCode(http://lite.etsii.urjc.es/tools/primarycode/), CompThinkApp (http://lite.etsii.urjc.es/tools/compthink-app/) y 30 dispositivos Makey Makey (https://makeymakey.com/). “Programa Con Scratch y Makey Makey” (lite.etsii.urjc.es/tools/progscratchmakeymakey/) Apps Educativas (http://lite.etsii.urjc.es/tools/ensenando-java/): GoJavaGo, Programa tu robot, FunJava, SmartJava, HC; y de sistemas de juegos con Kinnect: como Kinect GameProg y Learn with Kinect.



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Software registrado

CONTACTO

Raquel Hijón Neira
raquel.hijon@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Universidad Rey Juan Carlos

Blue Ant Code, aprende a programar con videojuegos. Es una herramienta para la enseñanza y evaluación, mediante learning analytics, del pensamiento computacional en niños, a

Blue Ant Code es una herramienta para la enseñanza y evaluación, mediante learning analytics, del pensamiento computacional en niños, a través de un videojuego con versiones individual y colaborativa. Dada la necesidad reciente de incorporar el aprendizaje y la evaluación de la programación y el pensamiento computacional cada vez en edades más tempranas, son necesarias herramientas para el aprendizaje y evaluación de estas capacidades. Se plantea como novedad la utilización de Blue Ant Code, un videojuego con modos individual y colaborativo para aprender y evaluar estas competencias.

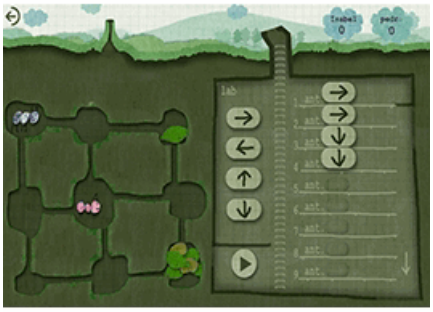
TECNOLOGÍA

El Pensamiento Computacional es una habilidad esencial para enfrentarse a la sociedad de hoy en día. Es posible desarrollar el Pensamiento Computacional a través del aprendizaje de la programación, como ya se está haciendo en multitud de países, a edades tempranas, en educación infantil y primaria. Está demostrado que el aprendizaje mediante juegos, tanto individuales como colaborativos es muy eficiente a estas edades. Además, el aprendizaje de la programación a través de los videojuegos permite una evaluación paralela de los conocimientos y habilidades que se puede analizar mediante analíticas de aprendizaje. Por todo ello, se plantea este proyecto como una plataforma de aprendizaje y evaluación del Pensamiento Computacional a través de la programación mediante videojuegos individuales y colaborativos.

VENTAJA COMPETITIVA

Se ofrece la herramienta como base para poder ampliar funcionalidades con otros módulos que exploren otros componentes del pensamiento computacional, y como herramienta para la obtención de datos de evaluación de esta competencia tanto a nivel local como masivo.

EQUIPAMIENTO SINGULAR



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción TRL9

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Software con licencia privativa

CONTACTO

María Zapata Cáceres
maria.zapata@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

www.artbabygame.com/blue-ant-code

Clase invertida

La clase invertida, también conocida con su nombre en inglés como Flipped Classroom, es una metodología de enseñanza-aprendizaje ideal para los contextos de formación continua y actualización. Su característica principal consiste en intercambiar los contenidos tratados en los momentos de estudio presencial y autónomo. Es una metodología ideal tanto para contextos académicos como para la formación y actualización de profesionales.

TECNOLOGÍA

El desarrollo tecnológico actual permite un cambio significativo a la hora de distribuir contenidos formativos y organizar cursos. Esta metodología aprovecha las posibilidades ofrecidas por las nuevas tecnologías educativas.

VENTAJA COMPETITIVA

Las ventajas principales de esta metodología son conseguir una mayor implicación de los estudiantes con los contenidos formativos, así como mejorar su motivación. Por otro lado, consigue claramente mejorar aprendizaje de los estudiantes, alcanzando un aprendizaje significativo y duradero.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción
TRL9

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Jaime Urquiza Fuentes
jaime.urquiza@urjc.es

ClipIt - Aprendizaje basado en vídeo

ClipIt es una plataforma que se desarrolló dentro del marco del proyecto europeo Juxtalearn donde los protagonistas son los propios alumnos, quienes son los creadores del vídeo. Además, permite trabajar los mismos conceptos o distintos gracias a la definición y asociación de conceptos clave. Tiene también integrado la posibilidad de hacer exámenes tipo test a los alumnos y otras actividades.

TECNOLOGÍA

Esta plataforma engloba pruebas de evaluación de tipo tests para medir el conocimiento de los alumnos, realización de tareas colaborativas en grupos, o grupos de discusión entre iguales, entre otros.

VENTAJA COMPETITIVA

Las entidades educativas interesadas en el uso de esta plataforma pueden usarla de una forma muy simple para realizar actividades de formación con sus alumnos y fomentar el aprendizaje constructivista y colaborativo. Desde el plano de investigación se ofrecen colaboraciones para el análisis de datos obtenidos por la plataforma así como futuros desarrollos

EQUIPAMIENTO SINGULAR

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Colaboraciones con centros educativos

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción TRL9

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Creative commons

CONTACTO

Estefanía Martín Barroso
estefania.martin@urjc.es

http://clipit.es

Universidad Rey Juan Carlos

Desarrollo de aplicaciones basadas en Realidad Aumentada para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La realidad aumentada es una tecnología que permite añadir una capa de información a objetos del mundo real. Su aplicación se extiende a múltiples contextos, en el contexto educativo puede ser útil para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. En ese sentido el grupo fomenta el desarrollo de TFGs y TFMs cuyo producto final se materialice en una aplicación que pueda utilizarse en diferentes niveles educativos y que estén disponibles en para su uso. Algunos ejemplos de aplicaciones desarrolladas son EnseñaApp (Aplicación Educativa de Realidad Aumentada para el Primer ciclo de Educación Primaria), LeARning (Aplicación para la enseñanza de conceptos básicos de programación en edades tempranas), Cuaderno de Caza (Libro aumentado para el grupo de Lobatos Scouts) o CompassTest (Herramienta de apoyo para el aprendizaje de dibujo técnico).

TECNOLOGÍA

La realidad aumentada (RA) ofrece amplias posibilidades en diferentes ámbitos, siendo la educación uno de los más prometedores, ya que permite a los alumnos explorar el entorno que les rodea de forma distinta y disfrutar de una experiencia de aprendizaje interactivo, enriquecido con objetos tridimensionales y contenidos multimedia. La RA es ideal para transformar el pensamiento abstracto en algo tangible y facilitar la comprensión de conceptos que suelen ser difícil de entender (por ejemplo: dibujo técnico). La ventaja competitiva se traduce en la posibilidad de ofrecer aplicaciones a las que se puede acceder gratuitamente y que han sido probadas en el aula, lo cual permite evaluar cualitativa y cuantitativamente su eficacia en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

VENTAJA COMPETITIVA

La principal ventaja competitiva para instituciones públicas o privadas cuyo objetivo sea integrar la RA en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es poder contar con el conocimiento y experiencia del grupo en el desarrollo de aplicaciones basadas en RA que, junto a la aplicación de metodologías educativas apropiadas, contribuyan a la fomentar el interés, reducir tiempo en la realización de determinadas tareas, facilitar el acceso a contenidos aumentados (accesibles desde un teléfono móvil), promover competencias STEAM, la innovacio?n y las vocaciones hacia nuevas profesiones de base tecnolo?gica. El grupo está capacitado para diseñar investigaciones e identificar mecanismos que permitan implementar soluciones a través de la realización de TFGs y/o TFMs en el ámbito del uso de la RA, para ofrecer servicios y/o soluciones para problemas concretos que se puedan atender mediante el uso de dicha tecnología.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Disponemos de licencias software para trabajar con entornos como Co-Space y Merge Cube. Los desarrollos hasta el momento se realizan utilizando Unity, ya que integra un potente framework como Vuforia.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Software con licencia libre

CONTACTO

Liliana Patricia Santacruz Valencia; Maximiliano Paredes
liliana.santacruz@urjc.es; maximiliano.paredes@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Entornos virtuales y educativos con Realidad Virtual de bajo coste

El entorno de Realidad Virtual permite captar una mayor atención en el usuario y desarrollar un mayor nivel de motivación. La participación y la integración del usuario en sus aprendizajes se incrementan, puesto que permite un aprendizaje inmersivo. Con la aplicación de este entorno de RV en los contextos de enseñanza y/o entrenamiento, no únicamente se desarrollan conocimientos tecnológicos o informáticos, sino que, con su aplicación se pretende abarcar todos los ámbitos de conocimientos educativos haciendo participe directo al alumno de su propio aprendizaje.

TECNOLOGÍA

El uso y la aplicación de la Realidad Virtual dentro de los contextos de enseñanza no es algo que esté en la actualidad demasiado instaurado. Principalmente por los altos costes de esta tecnología y el escaso contenido. El proyecto se centra una tecnología que usa Realidad Virtual a bajo coste, para que esta pueda estar al alcance de cualquier persona de la sociedad que lo demande. El uso de estas tecnologías en el aprendizaje ha demostrado tener un efecto positivo entre los usuarios, potenciando así su motivación y su esfuerzo. La arquitectura del sistema permite crear módulos adaptables a cualquier tipo de enseñanza o contexto (educativo, industrial, logística, etc.)

VENTAJA COMPETITIVA

El uso y aplicación de este entorno de Realidad Virtual dentro de la enseñanza presenta ciertas ventajas sobre los beneficios que la tecnología genera dentro de los entornos educativos: - El uso de la Realidad Virtual como tecnología innovadora e inmersiva dentro de la educación ayuda a fomentar la motivación entre el alumnado. - La posibilidad de crear múltiples entornos educativos-virtuales que faciliten la adquisición de nuevos conocimientos. - Ofrecer distintas posibilidades de educación en función de las necesidades educativas particulares de cada uno de los usuarios, permitiendo así una enseñanza más personalizada. - Permite y facilita la educación a distancia, en remoto.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Para utilizar la Realidad Virtual es necesario tener: smartphone, un soporte de gafas de realidad virtual (Gear VR de Samsung, Cardboard, etc.), un sensor de infrarrojos (Leap Motion).

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL9

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Otro

CONTACTO

Maximiliano Paredes
maximiliano.paredes@urjc.es

Uso de las TIC en la educación

El uso de las TIC en la educación pretende dar soporte tecnológico para desarrollar diferentes métodos docentes con el objetivo de facilitar el entendimiento, actividad y realización de tareas educativas. Si bien se puede emplear la tecnología de forma general en el aula, se obtiene un rendimiento mucho mayor cuando se adapta la tecnología específicamente al proceso de aprendizaje generando aplicaciones y productos concretos que maximizan el beneficio educativo. Estas soluciones no solo tienen como destinatario al alumno, sino que también incluyen y facilitan las tareas de los docentes y profesionales de la educación. Esta tecnología en combinación con un servicio de asesoría de profesionales tecnólogos de la educación facilitan este proceso de creación de soluciones tecnológicas educativas a medida.

TECNOLOGÍA

Si bien el uso de las TIC en la educación se viene realizando, hay que señalar que es necesario combinar conocimiento y experiencia de la tecnología con el de metodologías docentes, siendo esta combinación la clave competitiva para generar soluciones innovadoras en el aula, característica innata que ofrece el servicio tecnológico de TIC en la educación propuesto. Esto conlleva una gama de servicios desde desarrollo de aplicativos, pasando por asesoramiento, orientación, llegando hasta incluir mejores prácticas y usos en el aula.

VENTAJA COMPETITIVA

El uso de un servicio tecnológico de asesoramiento y creación de soluciones educativa tecnológicas presenta varias ventajas sobre el mero uso de la tecnología en general en el aula: - Uso de tecnologías más innovadoras e inmersivas en la educación que motivan al alumno en el proceso de aprendizaje, como son realidad aumentada y realidad virtual - Asesoramiento y orientación en la utilización de la tecnología en escenarios docentes habituales en el aula - Soluciones para la formación online y a distancia, eficientes y de bajo coste Estas ventajas generales se concretan en ventajas específicas, adaptables para distintos sectores (docentes, estudiantes y profesionales de la educación).

EQUIPAMIENTO SINGULAR

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Concepto
TRL9

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Maximiliano Paredes
maximiliano.paredes@urjc.es

UX: Experiencia de usuario con Interfaces Gráficas

Estas tecnologías permiten realizar estudios de observación fundamentalmente del comportamiento de las personas con la tecnología, por ejemplo, siguiendo el movimiento de las pupilas de los usuarios mientras que interactúa con una aplicación, lo que se puede aplicar a diferentes disciplinas docentes, como la medicina, marketing, psicología o informática.

TECNOLOGÍA

Laboratorio de usabilidad con su zona de observación y su zona de control mediante eye-tracking. Evaluaciones de usabilidad y accesibilidad multiplataforma y multidispositivo

VENTAJA COMPETITIVA

El laboratorio de usabilidad es un sitio especializado donde poder hacer evaluación de usabilidad y accesibilidad de aplicaciones.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Máquina de Eye-Tracking

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Isidoro Hernán Losada
isidoro.hernan@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Visualización del software

La visualización del software pretende presentar el software en formatos que faciliten su comprensión. Se dirige principalmente a usos docentes y profesionales. Algunas distinciones pueden ayudar a entender mejor las posibilidades de la tecnología: - El objetivo principal suele ser el análisis y comprensión del software, aunque con objetivos específicos variados: aprendizaje, depuración, optimización, etc. - Normalmente se trabaja con formatos gráficos, sin olvidar la importancia del texto. - También suele distinguirse entre visualizaciones estáticas o dinámicas (animaciones).

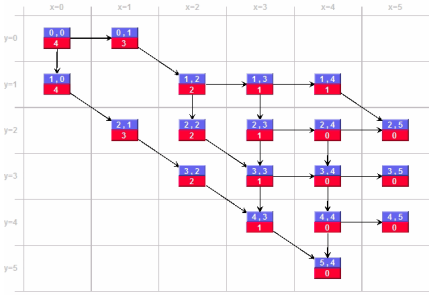
TECNOLOGÍA

La visualización del software sólo requiere capacidad de los ordenadores para el procesamiento del software y su presentación gráfica. Hoy en día, es una posibilidad al alcance de todos, pero los entornos de programación profesionales o educativos no están aprovechando el potencial que la visualización ofrece para el análisis y comprensión del software.

VENTAJA COMPETITIVA

La visualización del software presenta varias ventajas generales sobre la mera presentación textual del código: - Mayor comprensión, al resaltar los elementos principales de su estructura o funcionamiento. - Mayor motivación, al ofrecerse formatos más agradables e intuitivos visualmente que el texto. Estas ventajas generales se concretan en ventajas específicas, adaptables para distintos sectores (educativo, profesional).

EQUIPAMIENTO SINGULAR



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción
TRL9

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Creative commons

CONTACTO

J. Ángel Velázquez Iturbide
angel.velazquez@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Universidad Rey Juan Carlos

CLAP - Interacción con las manos en aplicaciones de realidad virtual

CLAP ofrece la posibilidad de integrar, de manera natural, las manos del usuario en aplicaciones de realidad virtual: entrenamiento, interacción, comercio electrónico, entretenimiento... Es una tecnología innovadora que se puede integrar de manera sencilla en aplicaciones desarrolladas en motores de videojuegos (Unity / Unreal). Permite interactuar de manera natural con objetos de la escena: agarrarlos, moverlos, etc. Para más información: https://clapxr.com/

TECNOLOGÍA

La tecnología de realidad virtual se ciñe a aspectos visuales, pero la interacción con objetos no es natural. CLAP hace que interactuar con objetos virtuales sea tan sencillo y natural como en el mundo real.

VENTAJA COMPETITIVA

CLAP permite ir un paso más allá en aplicaciones de entrenamiento virtual, explorar aplicaciones de comercio electrónico, o desarrollar videojuegos con jugabilidad innovadora.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Se dispone de diversos HMDs y tecnología de tracking de manos.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo Industrial
TRL7

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Patente solicitada
PCT/ES2019/070170

CONTACTO

Miguel Otaduy
miguel.otaduy@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Innovación y transferencia en animación por ordenador

El MSLab investiga modelos y algoritmos innovadores para simular fenómenos mecánicos en aplicaciones diversas: entrenamiento y planificación quirúrgica, diseño textil, interacción y realidad virtual, robótica, videojuegos o animación por ordenador. .
These include medical training and planning, computer animation and videogames, computational design and virtual prototyping, computer haptics or virtual touch, and even molecular dynamics for drug design.

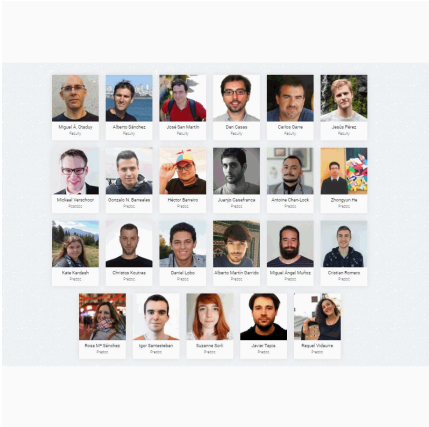
TECNOLOGÍA

El MSLab proporciona soluciones computacionales para problemas aplicados de biomecánica y animación, allí donde no existen soluciones comerciales.

VENTAJA COMPETITIVA

El MSLab lidera proyectos de investigación fundamental (p.ej. del European Research Council), así como proyectos de transferencia con industria. El grupo de investigación domina las tecnologías de computación necesarias, y puede permitir afrontar retos altamente innovadores.

EQUIPAMIENTO SINGULAR



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Cesión de patente

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación
TRL2

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Patente concedida
Más de 20 patentes solicitadas y/o concedidas en los últimos 10 años

CONTACTO

Miguel Otaduy
miguel.otaduy@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

http://mslab.es/

Dispositivo háptico de alta resolución para realidad virtual y/o mixta

Dispositivo háptico de alta resolución para proporcionar sensaciones táctiles a un usuario en aplicaciones de realidad mixta o virtual caracterizado porque comprende: - una primera capa más interna con un conjunto de actuadores que quedan en contacto directo con la piel del usuario; - una segunda capa intermedia, situada entre la capa interna y una tercera capa externa más alejada de la piel del usuario, configurada para proporcionar aislamiento y/o amortiguación de las sensaciones táctiles percibidas por el usuario provenientes del exterior; - una tercera capa externa, más alejada de la piel del usuario, que comprende una multitud de sensores de presión y de temperatura regularmente distribuidos, que miden dichas magnitudes, de forma puntual, así como proporcionan su variación o distribución espacial.

TECNOLOGÍA

Aumenta en gran medida la resolución de los wearables hápticos que simulan texturas. No existe nada similar dado que se hace uso de una tecnología sin complejos mecanismo ni actuadores eléctricos

VENTAJA COMPETITIVA

Wearable háptico que simulan texturas en alta resolución. También permite la creación de experiencias de realidad mixta

EQUIPAMIENTO SINGULAR

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación TRL3

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Patente concedida ES1257881

CONTACTO

José San Martín
jose.sanmartin@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

MonParLoc - Monitorización del Parkinson a través de la Locución

Actualmente, la asistencia continuada de pacientes con trastornos neurodegenerativos crónicos, demanda soluciones de respuesta rápida, que pueden facilitarse por medio de las TIC. Un aspecto esencial es la mejora en los tiempos de respuesta de las modificaciones en los protocolos de tratamiento farmacológico y asistencia rehabilitadora. El principal objetivo del presente proyecto es desarrollar un sistema de monitorización frecuente del paciente de la Enfermedad del Parkinson (EP) mediante la evaluación de sus rasgos de locución desde una plataforma que asocie asimismo al ámbito clínico y al rehabilitador. Esta herramienta permite la determinación del grado de actividad neuromotora del paciente de Parkinson previo y posterior a la dosificación médica diaria. Cálculo de la efectividad objetiva de la rehabilitación neuroacústica, locomotriz y logopédica del paciente de Parkinson.

TECNOLOGÍA

La novedad de esta tecnología se basa fundamentalmente en el uso del habla como medio vehicular para la monitorización del paciente con una enfermedad neurodegenerativa. Actualmente, un número elevado de soluciones utiliza gadgets tales como wearables (smartwatches) para evaluar la progresión o deterioro del paciente. Por otro lado, los facultativos utilizan test con escalas subjetivas que pueden dar como resultado dos estadios diferentes según el neurólogo que atienda al paciente. Esta aplicación proporciona datos cuantitativos y objetivos que proporcionan una ayuda directa al clínico y asistencial para monitorizar al paciente.

VENTAJA COMPETITIVA

Como principal ventaja es la posibilidad de utilizar un sistema de captación de fácil manejo y conocido por el usuario final (un móvil). Además, esta solución ofrece una plataforma web con un cuadro de mando diseñado para ofrecer a los profesionales todos los datos adquiridos de forma gráfica y tabular.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

MONPARLOC

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivosColaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción
TRL8

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Derechos de autor

CONTACTO

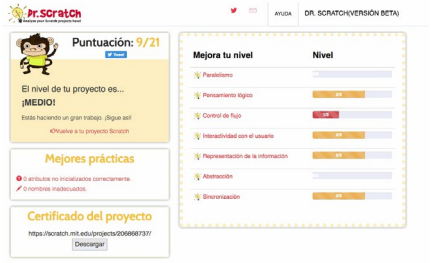
Daniel Palacios Alonso
daniel.palacios@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

https://monparloc.github.io/

Dr. Scratch - Analiza tus proyectos Scratch.

Dr. Scratch es una plataforma web que toma proyectos Scratch y los analiza según el desarrollo de pensamiento computacional, en particular, su expresividad. Es un servicio web, que se ofrece gratuitamente, y su código está disponible como software libre en GitHub.



TECNOLOGÍA

Dr. Scratch es una herramienta que a día de hoy puede ser considerada estado del arte en evaluación de pensamiento computacional, además de ser la más utilizada, con más de 1 millón de proyectos Scratch analizados al año.

VENTAJA COMPETITIVA

La posibilidad de evaluar proyectos Scratch de manera automatizada.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción TRL7

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Software con licencia libre

CONTACTO

Gregorio Robles
gregorio.robles@urjc.es

OpenVidu: Una plataforma para el desarrollo de servicios de videoconferencia personalizados

OpenVidu es una plataforma que permite la implementación de aplicaciones web y aplicaciones móviles basadas en la videoconferencia. Permite tener un control preciso sobre las capacidades de cada participante: envío de audio, envío de vídeo, compartición de escritorio, envío de varias cámaras de forma simultánea, participación en el chat, etc. Los elementos gráficos son complementamente personalizables y adaptables. Está basado en la tecnología estándar WebRTC, disponible en los navegadores web más usados en ordenadores y dispositivos móviles. Es posible crear aplicaciones móviles. Con una completa documentación, con diversos tutoriales listos para ser adaptados a las necesidades de cada desarrollo. Las videoconferencias pueden grabarse con una composición personalizada diseñada con tecnologías web.

TECNOLOGÍA

Los recientes acontecimientos nos han obligado a usar la videoconferencia de forma cotidiana. Pero las herramientas de videoconferencia son muy genéricas. No están adaptadas a los casos de uso específicos como tele-enseñanza, encuentros casuales, reuniones comerciales con documentación compartida, etc. La tecnología de videoconferencia programable de OpenVidu permite que cualquier desarrollador con conocimientos web y de aplicaciones móviles pueda incorporar en sus aplicaciones la videoconferencia sin preocuparse de aspectos de bajo nivel propios de la tecnología subyacente. La amplia experiencia en desarrollo software del grupo creador ha permitido la creación de una plataforma programable de alto nivel, fácil de usar y que cubre un gran espectro del necesidades. Además, su facilidad de despliegue en todo tipo de plataformas le confiere una versatilidad única.

VENTAJA COMPETITIVA

Existen varias características que diferencian este producto de los de su área: * Versión software libre completamente gratuita: Existe una edición completamente funcional, sin ningún tipo de limitación que puede usarse de forma gratuita y puede adaptarse para crear cualquier aplicación. * Instalación en los sistemas del usuario: El resto de soluciones que ofrecen un modelo de desarrollo similar sólo pueden usarse como un servicio. OpenVidu permite la instalación en los servidores del usuario o un proveedor en la nube, lo que permite un mayor control y el complimiento de restricciones regulatorias. * Funcionalidades empresariales y soporte: Funcionalidades avanzadas como la escalabilidad, tolerancia a fallos, monitorización avanzada, etc. * Procesamiento de vídeo: Permiten aplicar técnicas de visión artificial en tiempo real al vídeo transmitido para extraer información relevante.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad-empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción
TRL9

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Software con licencia libre

CONTACTO

Micael Gallego
micael.gallego@urjc.es

https://openvidu.io

Comunicaciones inalámbricas de banda ancha para zonas rurales infra-conectadas, incluyendo regiones en vías de desarrollo. Tendencia a soluciones de redes mesh con capa

Se trata de aportar soluciones que permitan construir redes de comunicaciones de banda ancha de bajo coste y baja complejidad para regiones en que las soluciones de los operadores no existen por la alta relación coste/beneficio percibida por estos.

TECNOLOGÍA

Las soluciones tradicionales de los operadores requieren una tecnología cara de desplegar en regiones donde cualquier intervención requiere desplazamiento de personal especializado y los usuarios son pocos y dispersos. La tecnología doméstica o de redes comunitarias puede ofrecer una alternativa para un segmento de red, pero desprovista de garantías y soporte de QoS. Las redes SDN permiten un alto control de las redes, centralizando ese control, pero son poco robustas pues dependen de la conexión con el nodo coordinador. La solución propuesta por este grupo unifica lo mejor de todos esos mundos y resulta apta tanto para que los usuarios se den a si mismos soluciones como para que los operadores rebajen sus costes.

VENTAJA COMPETITIVA

Tecnologías abiertas, resilientes, robustas, integrables. Se apunta a redes que pueden federarse para que distintos actores con presencia/interés en una región (operador, administración pública, comunidades) puedan poner a cooperar sus redes, obteniendo así cobertura y soporte total pero con solo una fracción del coste de despliegue y mantenimiento.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Servidores con entornos de simulación, y hardware en el que se trabaja en el prototipado de los desarrollos.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Software con licencia libre

CONTACTO

Javier Simó
javier.simo@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

ReforceSME. seRvice dEsign For ORganizational Change

Metodología basada en Service Design para impulsar y guiar el cambio organizacional en PyMEs. La metodología permite acompañar el propceso de cambio de una pequeña y mediana empresa tradicional a una empresa digital y con un enfoque de servicios, facilitando la innovación en servicios.

TECNOLOGÍA

La metodología está especificamente pensada para PyMEs. Se basa en técnicas de Service Design.

VENTAJA COMPETITIVA

ReforceSME aporta un valor competitivo para pequeñas y medianas empresas creadas, en muchas ocasiones, por profesionales que conocen su profesión pero que no tienen conocimientos suficientes de negocio y de las tecnologías que lo soportan. En este sentido ReforceSME permite hacer un diagnóstico de la empresa y acompañar en el proceso de modernización de la misma hacia la digitalización y optimización de los procesos, con un enfoque de servicios que pone el énfasis en la experiencia del usuario.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Se cuenta con una primera versión de una herramienta que soporta algunos de los modelos de la metodología.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contrato universidad empresa
Colaboración científica
Cesión de patente
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Prototipo-Lab
TRL4

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Derechos de autor

CONTACTO

Esperanza Marcos
esperanza.marcos@urjc.es

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

ARTES Y HUMANIDADES

Reconstrucciones virtuales y en Realidad Aumentada de patrimonio. Elaboración vídeos didácticos y turísticos sobre patrimonio Materiales educativos en formato digital

Poner el valor el Patrimonio, en sentido amplio, a través de la incorporación de nuevas tecnologías en el ámbito educativo y en el turismo para lo que se conecta los recursos digitales del conocimiento con el patrimonio histórico y cultural (https://www.youtube.com/channel/UC4HueKXVgOZ9UsW79uqRUtA) El patrimonio cultural y artístico es un recurso de primera magnitud que evoluciona con el tiempo y la sociedad; es ésta quién determina qué bienes hay que conservar y proteger para la posteridad, en función de los valores que les atribuye. De aquí la importancia de conseguir una toma de conciencia de la sociedad como parte activa en la conservación, disfrute y difusión del patrimonio. Y eso, solamente, se puede conseguir a través del conocimiento. La clave está en cómo conseguir conectar ese conocimiento a la sociedad.

TECNOLOGÍA

Experiencia en la colaboración con empresas nacionales e internacionales (Cerebriti.edu, sistema lupo, Droup, 44screens) así como con ONG's (FYME) e instituciones (Ayuntamiento de Aranjuez, Museo Nacional de Artes Decorativas o CEIP Francisco de Goya) en el desarrollo de materiales educativos y digitales. Colaboración con Globomedia y el canal Arte y NTR holandés. Este trabajo ha sido reconocido con diferentes menciones como 2º Premio Campus Excelencia Internacional “Energías inteligentes” (2016), 1º Premio Campus Excelencia Internacional “Energías inteligentes” (2018). Finalistas en los Premios en el ámbito universitario: investigación, en la III Edición de los Premios CSIF Educación Madrid, 2019 con el proyecto “Patrimonio y nuevas tecnologías: el caso de los sitios reales” y el MOOC Los sitios reales como recurso profesional, MEDEA Awards 2019. Así, como la II convocatoria COMTE

VENTAJA COMPETITIVA

- Control sobre el conjunto del proceso de elaboración (documentación, diseño, guionización, etc) - Calidad científico-técnica - Colaboración y asistencia técnica en la petición de subvenciones o convocatorias públicas de transferencia o investigación - Adaptación de los proyectos a las necesidades de los otros partners - Ayuda en la obtención de nuevos recursos - Ayuda en la mejora de los departamentos de I+D+I - Elaboración de informes y documentos científico-técnico

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Disponemos del software y hardware necesario para las reconstrucciones virtuales o en realidad aumentada, así como para la renderización y edición de vídeos y materiales educativos. Así, como del capital humano para la elaboración de los recursos digitales

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Co-desarrollo

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Calendario de 3 lomos (Número de solicitud: 500.857)

CONTACTO

Félix Labrador
felix.labrador@urjc.es

GIAVEC: transferencia de conocimiento sobre artes visuales y estudios culturales a los ámbitos educativo, artístico y de creación audiovisual

La capacidad de transferencia del conocimiento generado en GIAVEC se proyecta en cuatro esferas: la asesoría en Proyectos de Investigación I+D; la colaboración con la industria audiovisual, principalmente a través del análisis de guiones de ficción y documental para productoras; la organización de exposiciones dedicadas a las artes visuales/audiovisuales; y la elaboración de actividades de carácter pedagógico (seminarios, talleres, etc.) para instituciones educativas.

TECNOLOGÍA

Los miembros del grupo llevan más de diez años realizando actividades de transferencia en colaboración con la industria audiovisual e instituciones culturales, educativas y artísticas de carácter público y privado.

VENTAJA COMPETITIVA

GIAVEC es un grupo de investigación consolidado especializado en investigación sobre artes visuales/audiovisuales y estudios culturales. Sus miembros cuentan con dilatada experiencia en proyectos de investigación competitivos, la implantación de másteres oficiales especializados en creación audiovisual que integran a profesionales del guion, la dirección y la producción (Máster en Guion Cinematográfico y Series de Televisión, URJC), la colaboración profesional con productoras audiovisuales, el comisariado de exposiciones en espacios museísticos y la colaboración con diversas instituciones educativas y culturales.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo aporta su experiencia para la transferencia de conocimiento en los ámbitos de la creación visual y audiovisual (fotografía, cine y televisión) utilizando las herramientas específicas para las industrias culturales, las instituciones artísticas, culturales y educativas.

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Araceli Rodríguez Mateos
araceli.mateos@urjc.es

GIAVEC: conocimiento sobre artes visuales y estudios culturales proyectado en los ámbitos educativo, artístico y de creación audiovisual

La capacidad de transferencia del conocimiento generado en GIAVEC se proyecta en cuatro esferas: la asesoría en Proyectos de Investigación I+D; la colaboración con la industria audiovisual, principalmente a través del análisis de guiones de ficción y documental para productoras; la organización de exposiciones dedicadas a las artes visuales/audiovisuales; y la elaboración de actividades de carácter pedagógico (seminarios, talleres, etc.) para instituciones educativas.

TECNOLOGÍA

Los miembros del grupo llevan más de quince años realizando actividades de transferencia en colaboración con la industria audiovisual -productoras cinematográficas- e instituciones culturales, educativas y artísticas de carácter público y privado en España -Museo Reina Sofía, Fundación Canal, Fundación Juan March, Museo Universidad de Navarra, entre otras-.

VENTAJA COMPETITIVA

GIAVEC es un grupo de investigación consolidado especializado en investigación sobre artes visuales/audiovisuales y estudios culturales. Sus miembros cuentan con dilatada experiencia en proyectos de investigación competitivos, la implantación de másteres oficiales especializados en creación audiovisual que integran a profesionales del guion, la dirección y la producción (Máster en Guion Cinematográfico y Series de Televisión, URJC), la colaboración profesional con productoras audiovisuales, el comisariado de exposiciones en espacios museísticos y la colaboración con diversas instituciones educativas y culturales. Actualmente, los miembros de GIAVEC participan en proyectos de transferencia de conocimiento en las Industrias culturales a través de una cátedra de investigación sobre cine español y un contrato al amparo del artículo 83 con una editorial especializada en artes audiovisuales.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

El grupo aporta su experiencia para la transferencia de conocimiento en los ámbitos de la creación visual y audiovisual (fotografía, cine y televisión) utilizando las herramientas específicas para las industrias culturales, las instituciones artísticas, culturales y educativas.

GIAVEC
Grupo de investigación en Artes Visuales y Estudios Culturales

PARTNERS

industria
instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Araceli Rodríguez Mateos
araceli.mateos@urjc.es

https://gestion2.urjc.es/pdi/grupos-investigacion/giavec

Universidad Rey Juan Carlos

Colaboración Pública, Asesoramiento en Mercado del Arte y Coleccionismo; Puesta en Valor del Patrimonio y Digitalización de Archivos

Hieart es un Grupo capaz de transformar conocimiento científico y humanístico aportando profesionalidad, seriedad y experiencia en el campo del asesoramiento en colecciones de arte, restauración y valoración de obras para su puesta en valor en el mercado. De igual modo, se dedica a desarrollar Planes Directores o Estratégicos en el ámbito del Arte y el Patrimonio, poniéndose al servicio de las administraciones públicas en materia de Informes, digitalización, reconstrucciones históricas y actualización de archivos históricos.

TECNOLOGÍA

En una sociedad cada día más interconectada, pero menos especializada, se hace necesaria la aportación de profesionales destacados en cada sector de la sociedad que demuestre la eficacia y mejora en los resultados de las propuestas, objetivos y servicios que propongan administraciones públicas, empresas y particulares que quieran obtener los mejores beneficios tanto económicos como sociales, humanos y tecnológicos. Hasta el momento, se han dado a conocer avances en la investigación y transferencia de las Humanidades Digitales, teatralización de hechos históricos o proyectos en realidad aumentada y 4D, pero hay que profundizar más en la vinculación Artes y Humanidades con la empresa, sector servicios a particulares y fortalecer la relación con los instituciones públicas e investigadoras en los trabajos multidisciplinares, siendo serios y competitivos en los planteamientos y presupuestos que se presenten.

VENTAJA COMPETITIVA

Calidad del trabajo, realizado siempre por expertos profesionales perfectamente cualificados y formados en su especialidad. Precios muy competitivos, gracias a los acuerdos con las administraciones públicas y por la forma de financiarse y gravar las facturas por medio del reglamento de universidades (art.83) Asesoramiento garantizado y demostrable en cada actividad o trabajo propuesto. Responsabilidad y seriedad para cumplir con los plazos propuestos. Actualización e investigación permanente de cada una de las especialidades en las que trabaja el Grupo en el seno de la universidad buscando siempre su transferencia y tranversalidad con el campo empresarial y particular interesado en sus servicios

EQUIPAMIENTO SINGULAR

En la actualidad solo disponemos de ordenador personal e impresora, por lo que nuestras necesidades prioritarias es disponer de software y hardware específicos como herramientas prioritarias para desarrollar nuestras actividades y gestiones

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación
Empresas y particulares
Empresas y particulares

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

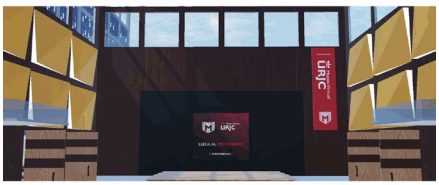
Agustín Martínez Peláez
agustin.martinez@urjc.es

ARTES Y HUMANIDADES

http://agustinmartinezpelaez.com/grupo-de-investigacion-hieart

Hieart es un Grupo de Investigación que transforma y aplica conocimiento científico y humanístico aportando profesionalidad, seriedad y experiencia en el campo del asesoramiento en colecciones de arte, restauración, puesta

Digitalizamos todo tipo de documentos históricos. Estudiamos, tasamos, peritamos y valoramos colecciones de bienes artísticos culturales públicos y/o privados. Elaboramos Planes y Proyectos Culturales Estratégicos para las administraciones públicas o entidades privadas. Desde el metaverso, ponemos a disposición de la sociedad el Museo Virtual URJC para cualquier evento artístico y cultural que le reportará gran difusión. Asesoramos en materia de coleccionismo y mercado del arte.



TECNOLOGÍA

Hasta el momento actual, se han logrado muchos acercamientos entre la sociedad, las empresas y el ámbito artístico y de mercado académico, especialmente por medio de las Humanidades Digitales, teatralización de hechos históricos, realidad aumentada y 4D. Nuestro Grupo de Investigación, además de esos trabajos, aporta experiencia en digitalización, catalogación y estudio y análisis de las imágenes en el entorno digital y metaverso para generar trabajos eficaces y de mejora en los resultados de las propuestas, objetivos y servicios que propongan administraciones públicas, empresas y particulares que quieran obtener los mejores beneficios tanto económicos como sociales, humanos y tecnológicos.

VENTAJA COMPETITIVA

La principal y más competitiva ventaja con respecto a otros partners son nuestros precios que no dependen de factores empresariales que tienen que presupuestar otras empresas.
Exclusividad en el trabajo directo con el cliente.
Flexibilidad en nuestros presupuestos
Capacidad de Innovación en nuestros trabajos
Rapidez en la entrega de trabajos
Ventaja en nuestros costes que el resto de competidores, Alto nivel de servicio al cliente

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Escáner especial para documentos históricos y obras de arte. Museo Virtual en funcionamiento con capacidad para la digitalización de obras de artes, Realidad Aumentada y sala de conferencias para presentación, debates, congresos y seminarios para obras de arte, artistas y coleccionistas. Tenemos gabinete de expertos y asesoremos en arte, mercado, peritación, valoración y tasación de obras de arte

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
coleccionistas, galerías de arte y agentes de las Industrias Culturales

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica
Sesión de patente
Co-desarrollo
Start up

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Investigación / Informe técnico / Traducción o transcripción

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Agustín Martínez Peláez
agustin.martinez@urjc.es

https://museovirtualurjc.com/web/V4@grupohieart

Análisis, diagnóstico y ordenación del Territorio

Nuestro modesto grupo de investigación se caracteriza por la multidisciplinariedad de sus integrantes que combinan tecnologías de información geográfica y técnicas de investigación social para el diagnóstico y ordenación de las actividades humanas. La línea de investigación y experiencia adquirida en trabajos de investigación aplicada nos permite tener una visión multidimensional e integrada de los competentes del territorio. Esa aproximación al estudio del territorio nos permite afrontar trabajos de ordenación y plantificación del territorio de diferente índole: propuesta y zonificación para la designación de ámbitos rurales para ser espacios naturales protegidos, planes de acción o gestión del territorio (p.e. de utilidad para Grupos de Acción Local o Grupos de Desarrollo Rural), informes sobre problemáticas ambientales o la elaboración de cartografía temática (p.e. ocupación del suelo, características forestales o urbanas).

TECNOLOGÍA

El grupo de investigación maneja Sistemas de Información Geográfica, Teledetección y cartografía como soporte para la realización de tareas el análisis, diagnóstico y ordenación/planificación de actividades humanas sobre el territorio. El manejo de estas tecnologías implica un alto grado de especialización y actualización. Los integrantes además de su formación a través de la realización de Máster especializados y Doctorados tienen la experiencia en su aplicación a través de los encargos recibidos.

VENTAJA COMPETITIVA

Experiencia previa en transferencia de la investigación científica, la aplicación del conocimiento generado y su difusión para el beneficio de la Administración Pública y hacia los actores sociales. En nuestra línea de trabajo, se evidencia el binomio “valor-conocimiento” con aportaciones de producción de conocimiento de calidad, originalidad e innovación, y su aplicación a través de la demanda de nuestros servicios tanto desde Organismos públicos como de Asociaciones o Grupos de Desarrollo Rural/Local. Tanto las interacciones que se propiciaron entre el mundo de la investigación y las demandas que surgían desde los agentes sociales como el trabajar de forma inter y multidisciplinar (p.e. economistas, ingenieros de montes o agrónomos) favorecieron procesos de retroalimentación y sinergias bidireccionalmente enriquecedoras, modificando el conocimiento generado y agregándole un valor añadido y alto grado de innovación.

EQUIPAMIENTO SINGULAR

Disponemos del software, hardware y capital humano para el análisis, diagnóstico y ordenación/planificación de actividades humanas sobre el territorio.

PARTNERS

instituciones públicas
asociaciones o fundaciones privadas
otros grupos de investigación

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Socio en proyectos competitivos
Contratos al amparo del art. 83
Colaboración científica

ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Producción / Obra acabada / Acción realizada

ESTADO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

CONTACTO

Raúl Romero-Calcerrada
raul.romero.calcerrada@urjc.es

Comunidad de Madrid

Dirección General de Investigación
e Innovación Tecnológica

CONSEJERÍA DE CIENCIA,
UNIVERSIDADES E INNOVACIÓN

Acción financiada por la Comunidad de Madrid en el marco del Convenio Plurianual con la Universidad Rey Juan Carlos en la línea de actuación: "Impulsando la innovación y la transferencia en la URJC

Soporte técnico www.effectia.es