

ANEXO I. PLAZAS OFERTADAS

CÓDIGO: 1

INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: **JOSÉ SANTA LOZANO**

CATEGORÍA PROFESIONAL: GRUPO I

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Graduado en Ingeniería Informática, Graduado en Ingeniería en Telecomunicación, Graduado en Ingeniería Telemática, Graduado en Ciencias e Ingeniería de Datos

TAREAS A DESARROLLAR: Se requiere investigador novel con formación en TIC para trabajar en la gestión inteligente de recursos de red y cómputo haciendo uso de estrategias “Green Computing”, contemplando los planos desde el dispositivo final, hasta los servicios en la nube, pasando por etapas de procesamiento intermedio. Se contempla un caso de estudio en el ámbito de la digitalización de los vehículos de movilidad personal, para su conectividad y oferta de servicios avanzados mediante el procesamiento inteligente de datos de movilidad y polución haciendo uso de técnicas de aprendizaje máquina y series temporales.

Vocal 2 comisión de selección: Esteban Egea López

CÓDIGO: 2

INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: **ALEJANDRO DÍAZ MORCILLO**

CATEGORÍA PROFESIONAL: GRUPO I

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Ingeniero, grado o máster en Telecomunicación, con conocimientos de ingeniería de microondas, ingeniería de datos y programación

TAREAS A DESARROLLAR: Diseño, mediante técnicas de optimización evolutiva y machine learning, de sistemas (hardware y software) de sintonización de haloscopios basados en una o varias cavidades resonantes que maximicen volumen, factor de forma y factor de calidad para una frecuencia determinada, tanto en banda X como en UHF. Implementación y caracterización de los diseños desarrollados. Monitorización de la aplicación del software desarrollado a las campañas de detección. Esta actividad requerirá que el investigador se traslade por espacio de unos días, dependiendo del haloscopio, bien al Laboratorio Subterráneo de Canfranc (LSC), bien al CERN (Ginebra, Suiza), bien a DESY (Hamburgo,

Alemania). Estas actividades se desarrollarán en un plan de trabajo con 4 paquetes de trabajo y un total de 22 tareas. Además, el investigador recibirá un total de 600 horas en actividades de formación y capacitación complementarias.

Vocal 2 comisión de selección: Antonio Lozano Guerrero

CÓDIGO: 3

INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: **ÁNGEL MOLINA GARCÍA**

CATEGORÍA PROFESIONAL: GRUPO II

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Grado en el ámbito de la Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación, Ingeniería Telemática, Ingeniería Electrónica Industrial y Automática o similar

TAREAS A DESARROLLAR: El objetivo principal es evaluar soluciones de IoT de bajo coste para comunicar plantas fotovoltaicas de autoconsumo, en un contexto de integración de recursos renovables y digitalización de servicios. Las instalaciones de autoconsumo se consideran como una vía de reducción de demanda y no como una actividad para mejorar la operación de la red. Así, en la actualidad no se potencian los servicios que podrían ofrecer al sistema eléctrico de manera coordinada. Se trata pues de evaluar diferentes protocolos de comunicación, envío/recepción de datos y coordinación que sirva de plataforma para compartir información de las plantas fotovoltaicas y ofrecer servicios coordinados a la red eléctrica; incluyendo la evaluación en diferentes emplazamientos e instalaciones de la Universidad.

Vocal 2 comisión de selección: Antonio Mateo Aroca

CÓDIGO: 4

INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: **EVA ARMERO IBÁÑEZ**

CATEGORÍA PROFESIONAL: GRUPO II

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Grado Ingeniero Agrónomo o Veterinario especialistas en Producción Animal

TAREAS A DESARROLLAR: El objetivo de la presente investigación es la conservación de la raza autóctona Gallina Murciana mediante el desarrollo de un banco de germoplasma de semen crioconservado en nitrógeno líquido. Las tareas a realizar comprenden desde la extracción del semen de sementales de alto valor genético, la puesta a punto del proceso de congelación del semen, conservación del semen en tanques de nitrógeno líquido con su correcta

identificación y registro en una base de datos, hasta la inseminación de las gallinas con los estudios correspondientes de tasa de éxito y detección de los puntos críticos del proceso

Vocal 2 comisión de selección: Adolfo Falagán Prieto

CÓDIGO: 5

INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: **JOSÉ MARÍA MORENO GRAU**

CATEGORÍA PROFESIONAL: GRUPO II

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Grado en Ciencias Ambientales. Máster en Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles.

TAREAS A DESARROLLAR: El correcto diagnóstico etiológico de la polinosis requiere conocer la aeropalinología local, así como para que los enfermos adopten medidas preventivas eficaces. Este proyecto provee información Aerobiológica a los Servicios de Alergia e Inmunología Clínica y a las personas interesadas. Se cuenta con la colaboración de AlergoMurcia y del Colegio Oficial de Farmacéuticos (COFRM). Las tareas que desarrollar son: Toma de muestras aerobiológicas y mantenimiento de equipos; Gestión de cabezales; Identificación, cuantificación y difusión de la información entre personal sanitario e interesados; Estudio y análisis de las bases de datos, modelos predictivos, definición de fuentes; Gestión de bases de datos, informes, difusión científica de los resultados; Desarrollo de una web con la información.

Vocal 2 comisión de selección: Stella Moreno Grau

CÓDIGO: 6

INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: **RAFAEL TOLEDO MOREO**

CATEGORÍA PROFESIONAL: GRUPO II

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Grado en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación, Grado en Ingeniería Telemática, Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, o similar

TAREAS A DESARROLLAR: La persona contratada se integrará al equipo de ingeniería de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) para trabajar en la digitalización de señales que demandan una velocidad de adquisición muy elevada, preprocesamiento y transmisión a un equipo informático para su procesamiento científico. El equipo de la UPCT trabaja en el desarrollo de una

tarjeta SoC (System on Chip) de adquisición de propósito general basada en la arquitectura Zynq aplicable a diversos ámbitos, como son la ingeniería espacial, ambiental o biomédica, entre otras. La persona joven a contratar se formará en diseño hardware/software, y gestión de proyectos de ingeniería. Realizará las tareas propias del ingeniero de codiseño hardware/software dentro del equipo, incluyendo las fases de especificación, diseño, verificación y validación.

Vocal 2 comisión de selección: Isidro Villó Pérez.

CÓDIGO: 7

INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: **LEANDRO JUAN LLACER**

CATEGORÍA PROFESIONAL: GRUPO II

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Ingeniero técnico o Graduado en los ámbitos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), y de Industriales

TAREAS A DESARROLLAR: El tecnólogo a contratar se incorporará al Grupo de investigación de Sistemas de Comunicaciones Móviles en un proyecto de colmenas inteligentes. El tecnólogo desarrollaría las siguientes actividades en el proyecto Investigación y desarrollo apícola en la Región de Murcia, financiado por la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente para el Apoyo para la creación y el funcionamiento de grupos operativos de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas: implementación de circuitos electrónicos en un sistema de conmutación de señales para múltiples antenas y en lectores de identificación RFID, programación de un algoritmo para la localización de la abeja reina en la colmena y pruebas de laboratorio de campo

Vocal 2 comisión de selección: José Víctor Rodríguez Rodríguez.

CÓDIGO: 8

INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: **MARIA DEL SOL MANZANO ARELLANO**

CATEGORÍA PROFESIONAL: GRUPO I

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Licenciado, Ingeniero o Graduado en: Ingeniería Civil; Ingeniería de Recursos Minerales y Energía; Ingeniería Geológica; Geología; Ciencias Medioambientales

TAREAS A DESARROLLAR: Elaborar un modelo conceptual sobre el origen y el transporte de nitrato en el agua subterránea del Campo de Cartagena. Requiere: recopilar y validar datos ya existentes y otros que se están generando, crear el modelo geológico en 3D, definir el modelo conceptual de flujo de agua subterránea y del comportamiento del nitrato, desarrollar el modelo numérico de flujo de agua y transporte de nitrato y simular la evolución futura esperable bajo distintos escenarios de cambios en la gestión del territorio y el agua y en el ciclo hídrico. Se usarán plataformas libres. El trabajo se realizará en el marco de proyectos en marcha del MICINN y en colaboración con expertos del grupo de investigación.

Vocal 2 comisión de selección: Dra. María del Mar García Alcaraz

CÓDIGO: 9

INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: JAVIER PADILLA MARTÍNEZ

CATEGORÍA PROFESIONAL: GRUPO II

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales; Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática; Grado en Ingeniería Mecánica; Grado en Ingeniería Eléctrica Grado en Ingeniería Química Industrial; Grado en Física; Grado en Química; Grado en Ingeniería de Edificación

TAREAS A DESARROLLAR: El objetivo de esta propuesta es incrementar el impacto y la versatilidad de células solares y baterías mediante la implementación de técnicas de fabricación aditiva. Las tareas asignadas serían: T1. Diseño, fabricación y caracterización de electrodos carbonosos para baterías, mediante fabricación aditiva Direct Ink Writing (DIW) T2. Diseño, fabricación y caracterización de “carbon-shells” como estructura para la infiltración de perovskitas. Diseño, fabricación y caracterización de tramas ópticas conductoras de base carbonosa (óxido de grafeno, polímeros conductores) T3. Cálculos de la evaluación del ciclo de vida del impacto ambiental de la fabricación de baterías y células solares mediante la técnica DIW. Análisis económico de los costos de las baterías y células solares fabricadas

Vocal 2 comisión de selección: Antonio Jesús Fernández Romero

CÓDIGO: 10

INVESTIGADOR RESPONSABLE: MARIA DOLORES GÓMEZ LÓPEZ

CATEGORÍA PROFESIONAL: GRUPO I

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Grado en Ingeniería Agronómica

TAREAS A DESARROLLAR: La propuesta investigadora se enmarca en el ámbito de la “transición ecológica” y pretende poder cuantificar los impactos y beneficios ambientales en agroecosistemas mediterráneos, proponiendo estrategias de minimización de impactos, para cumplimiento de los objetivos de Green Deal, y provisión de servicios ecosistémicos. Proponiendo también una estrategia de difusión para la comunidad científica, técnicos y agricultores. Actividades: (i) Caracterización de los indicadores ambientales, económicos y sociales; (ii) Cuantificación de dichos indicadores mediante la utilización de fuentes de información primaria y secundaria (encuestas, entrevistas, bases de datos, estadísticas, bibliografía especializada, meta-análisis, ...); y (iii) Definición de estrategias de aumento y mantenimiento de la funcionalidad de los servicios ecosistémicos y del secuestro de C, mediante la correcta gestión de las labores de cultivo.

Vocal 2: Raúl Zornoza Belmonte

CÓDIGO: 11

INVESTIGADOR RESPONSABLE: ÁNGEL FAZ CANO

CATEGORÍA PROFESIONAL: GRUPO I

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Doctorado en el ámbito de la ingeniería civil, minera y ambiental

TAREAS A DESARROLLAR: Colaboración en las cátedras y contratos que se llevan a cabo en el grupo de investigación relacionados con la gestión, tratamiento y valorización de purines. Entre las tareas, se incluye que el contratado participe en:

- Salidas de campo para muestreos de purines, agua y suelos y de emisiones atmosféricas.
- Análisis de laboratorio
- Asistencia jornadas y congresos
- Elaboración propuestas e informes
- Participación y colaboración en actividades dentro de la universidad dirigidas a estudiantes de Máster, Grado y doctorandos

Vocal 2 comisión de selección: María Dolores López Gómez

CÓDIGO: 12

INVESTIGADOR RESPONSABLE: MATÍAS LÓPEZ SERRANO

CATEGORÍA PROFESIONAL: GRUPO II

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Grado en Ingeniería Agronómica, Ingeniería Química, Bioquímica, Biotecnología. Se valorará tener conocimientos sobre metabolismo secundario en plantas y métodos de extracción.

TAREAS A DESARROLLAR:

Búsqueda y caracterización de posibles residuos agrícolas y agroindustriales. Recogida de muestras. Análisis logístico para el manejo de los residuos y transporte hasta posible planta de procesamiento.

Caracterización cualitativa y cuantitativa de los metabolitos secundarios remanentes en los residuos. Métodos de extracción generales de laboratorio y preparación de muestras. Análisis cromatográfico y espectrofotométrico.

Determinación de actividades biológicas de los extractos iniciales. Identificación de compuestos activos en los extractos.

Ensayos de procesos extractivos de los distintos materiales asistidos por ultrasonidos o por microondas.

Escalado semipreparativo de los procesos extractivos candidatos a escalado.

Caracterización de los residuos extraídos. Análisis nutricional, calorífico y elemental. Determinación del destino final de residuos extraídos: alimentación animal o compostaje.

Vocal 2 comisión de selección: Antonio Asensio Calderón García

CÓDIGO: 13

INVESTIGADOR RESPONSABLE: FRANCISCO JAVIER GILABERT CERVERA

CATEGORIA PROFESIONAL:GRUPO II

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Grado en Ciencias del Mar / Graduado en Biología

TAREAS A DESARROLLAR: Investigador para “Determinación de Umbrales de Toxicidad en el Fitoplancton del Mar Menor”. El objetivo es establecer umbrales de riesgo para que las autoridades sanitarias dispongan de una herramienta para actuar cuando se producen proliferaciones tóxicas en aguas de recreo. Establecimiento de densidades celulares mínimas a partir de las cuales se manifiesta toxicidad. Tareas: Preparación de campañas de muestreo; Toma de muestras mediante embarcación y en playas; Análisis químico de aguas; Análisis taxonómico de muestras; Análisis genético de muestras; Análisis de toxinas de muestras; Análisis de parámetros ambientales; Aislamiento y cultivo de microalgas; Tratamiento de datos; Elaboración y redacción de informes técnicos y publicaciones

Vocal 2 comisión de selección: Gerardo León Albert

CÓDIGO: 14

INVESTIGADOR RESPONSABLE: **ALEJANDRO PÉREZ PASTOR**

CATEGORIA PROFESIONAL: GRUPO I

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Grado en Ingeniería informática (Tecnología específica de Ingeniería del Software)

TAREAS A DESARROLLAR: La actividad a desarrollar por el contratado se integrará en el ámbito de la “Transformación digital para una agricultura sostenible”, y consistirá en la implantación de una plataforma informatizada en una zona regable a una escala de Comunidad de Regantes, para la monitorización del contenido de agua, salinidad y temperatura en el suelo a distintas profundidades con el fin de conseguir una fertirrigación sostenible, y minimizar su impacto sobre el medioambiente. Las tareas concretas en las que participaría el contratado serían: i) sensorización de las parcelas demostrativas y optimización del funcionamiento de los dataloggers; ii) desarrollo de un visor multidispositivo para acceder a la información de los distintos indicadores monitorizados y ampliación de infraestructura de gestión de datos.

Vocal 2 comisión de selección: Manuel Ruíz Marín

CÓDIGO: 15

INVESTIGADOR RESPONSABLE: **MARÍA DOLORES CANO BAÑOS**

CATEGORIA PROFESIONAL:GRUPO II

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Grado en el ámbito de la Ingeniería Telemática

TAREAS A DESARROLLAR: Cada vez son más las soluciones que se desarrollan en el ámbito de las tecnologías DLT como blockchain. En paralelo, la calidad y la seguridad de los datos son fundamentales para el correcto desarrollo y despliegue de soluciones basadas en Machine Learning. Para evitar problemas de privacidad de datos se puede aplicar Federated Learning, Differential Privacy y su combinación con DTL. El objetivo de esta iniciativa es contribuir al desarrollo de soluciones basadas en DTL y FL aplicadas a escenarios específicos, como por ejemplo entornos inmersivos (VR/AR), detección de anomalías y ciberseguridad. El investigador/a joven contratado se

formará en estas temáticas y colaborará en la implementación de estas soluciones bajo la supervisión de personal investigador senior

Vocal 2 comisión de selección: Pilar Manzanares López

CÓDIGO: 16

INVESTIGADOR RESPONSABLE: **ENCARNACIÓN PILAR AGUAYO GIMÉNEZ**

CATEGORIA PROFESIONAL: GRUPO II

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACION REQUERIDA: Grado en Ingeniería Agroalimentaria y de Sistemas Biológico. Igualmente, grado en Farmacia, Bioquímico, Químico o en Biología.

TAREAS A DESARROLLAR: Reducción del impacto ambiental, a través de una revalorización sostenible y rentable de los subproductos agroalimentarios. Se identificarán las industrias agroalimentarias que generan subproductos, procediendo a la evaluación de éstos (composición, cantidad, grado contaminación, etc). Proposición de propuestas de revalorización. Desarrollo en laboratorio de las propuestas seleccionadas y comunicación a la empresa para conocer potencial a escala industrial. Desarrollo de los nuevos productos a escala industrial o, en su defecto, escalado semiindustrial. Patentar los resultados y/o difusión en revistas. Transferencia al sector agroalimentario u otras industrias interesadas como farmacéutica y/o cosmética, incentivar la comercialización de los nuevos productos. Estas tareas incluyen: salidas a la industria, diversas actividades de laboratorio (identificación y cuantificación de compuestos, microbiología, estudios in-vitro, estadística...), elaboración de informes y artículos.

Vocal 2 comisión de selección: Alfredo Palop Gómez

CÓDIGO: 17

INVESTIGADOR RESPONSABLE: **SONIA BUSQUIER SÁEZ**

CATEGORIA PROFESIONAL: GRUPO II

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACIÓN REQUERIDA: Grado relacionado con la actividad física

TAREAS A DESARROLLAR: 1. Realización de entrevistas periódicas con nuestro grupo, con el fin de planificar los estudios a realizar y adquirir la formación necesaria para llevarlos a cabo. 2. Uso de software para el análisis de los datos preliminar. 3. Desarrollo de algoritmos mediante el software MATLAB

(análisis numérico, big data e inteligencia artificial). 4. Elaboración de protocolos de uso. 5. Posibilidad de crear una Spin-off. La persona se incluirá en nuestro grupo de trabajo y será el encargado del seguimiento en campo de las propuestas desarrolladas en el grupo. Para poder comprender dichas propuestas es necesario que el interesado tenga una titulación relacionada con la actividad física y experiencia con deportes colectivos, en particular para esta primera fase con el balonmano. Los desarrollos serán de utilidad para mejorar la condición física y la salud. Estamos inmersos en una Cátedra con el Ayuntamiento de Cartagena

Vocal 2 comisión de selección: Sergio Amat Plata

CÓDIGO: 18

INVESTIGADOR RESPONSABLE: **FRANCISCO CAVAS MARTÍNEZ**

CATEGORIA PROFESIONAL: GRUPO II

DURACIÓN: 24 MESES

TITULACION REQUERIDA: Grado en Ingeniería Mecánica, o en el ámbito de la Ingeniería Biomédica

TAREAS A DESARROLLAR: Modelado Biomecánico de la pérdida funcional de la córnea mediante técnicas computacionales para optimizar los servicios de cirugía oftalmológica del SNS.

Actividades:

- 1: Colaboración en la definición de un modelo adaptativo de la geometría corneal mediante el modelado paramétrico.
- 2: Colaboración en el diseño y prototipado 3D de diferentes utillajes para los estudios experimentales.
- 3: Asistencia en los ensayos experimentales de caracterización de propiedades mecánicas de los tejidos biológicos.
- 4: Colaboración en el desarrollo de modelos computacionales de simulación numérica biomecánica que reproduzcan las cirugías y los modelos fisiológicos más relevantes. Implementación real en servicio de oftalmología del SNS

Vocal 2 comisión de selección: José Sebastián Velázquez Blázquez