

Ficha Ucrania ESYMAT

Centro: **Universidad CEU San Pablo**

Grupo: **Química del estado sólido y de los materiales (Solid state materials chemistry)**

ESYMAT <https://www.uspceu.com/en/research/research-groups/id/esymat>

Facultad de Farmacia

Contacto : **Dr. D. Flaviano García Alvarado** flaga@ceu.es

Descripción:

La Universidad CEU San Pablo, institución educativa sin ánimo de lucro, fue creada por la Asociación Católica de Propagandistas y lleva casi 80 años dedicándose a formar humana, académica y profesionalmente a estudiantes, con el fin de que adquieran las competencias necesarias para ocupar puestos de relevancia, tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

Funciones:

El plan de trabajo previsto para el investigador posdoctoral procedente de Ucrania se enmarcaría dentro de los proyectos actualmente vigentes dentro del grupo.

- I) Incrementar la productividad investigadora mediante la aportación de capacidades diferentes entre las que por ejemplo se pueden citar XPS, química computacional de sólidos, espectroscopía de impedancia, XAS, microscopía electrónica de transmisión, y otras dentro del -ambito de la química del estado sólido y de los materiales.
- II) Incrementar la capacidad formativa al incorporar dicha nueva capacidad a los proyectos de investigación de los diferentes doctorandos.
- III) Favorecer a través de su red de colaboradores la participación en proyectos europeos e internacionales con nuevos socios que a su vez puedan aportar nuevas capacidades y recursos. El proyecto por desarrollar en la USP se dirigirá en concreto a abrir una nueva línea de investigación sobre la síntesis, caracterización y ensayo de nuevos materiales para baterías de sodio, magnesio o potasio, esto es, aquellas que no emplean litio. La escasez de litio recomienda profundizar en química diferentes más sostenibles e inagotables como estas baterías. Por otro lado, la tendencia actual a químicas sostenibles encuadraría a este proyecto en las líneas prioritarias tanto del Gobierno Autonómico, del Central y de la Comisión Europea. A su vez la adquisición de experiencia en estas químicas serían un valor añadido para la petición de ayudas europeas o internacionales. Y así en este sentido el objetivo del proyecto sería *síntesis y caracterización de nuevos materiales para batería post litio de sodio, magnesio o potasio* y para su consecución se plantean las siguientes tareas o actuaciones (**An**):
 - Análisis por métodos computacionales de posibles óxidos laminares que puedan intercalar iones de gran tamaño (A0)

- Síntesis de óxidos laminares que presenten una topología adecuada para la inserción de iones de gran tamaño (A1)
- Caracterización estructural y morfológica de los óxidos preparados por las técnicas disponibles en la Universidad San Pablo CEU y aquellas a las que se tiene acceso a través de la red de colaboradores (proyectos coordinados del Plan Nacional), así como mediante solicitudes de acceso a grandes instalaciones europeas en las que el grupo ESYMAT es usuario frecuente (A2).
- Adecuación de la infraestructura del grupo ESYMAT de la Universidad San Pablo CEU para facilitar el análisis de dichos materiales mediante nuevas técnicas en las que el investigador post doctoral pudiera ser - experto (A3).
- En caso de que dicha infraestructura sea inabordable desde el punto de vista económico, se recurrirá a servicios externos como el SCAI de la Universidad de Málaga (espectroscopia de fotoemisión XPS, análisis textural BET, difracción de rayos X a bajo ángulo SAXS) o Centro Nacional de Microscopía para microscopía de alta resolución HRTEM, y análisis elemental por microsonda WDS.
- Evaluación de las propiedades electroquímicas de dichos materiales en medias celdas de sodio, magnesio o potasio (A4).
- En función de prestaciones se evaluará el interés de ensamblar celdas completas y se procederá a su ensamblado y caracterización (A5).
- Las prestaciones de la celda completa serán puestas en conocimiento de la empresa Mindcaps, a member of Phi4Tech Group (<https://www.phi4tech.com/>) tras la firma del oportuno MoU para facilitar la transferencia de tecnología (A6).
- Durante el transcurso del proyecto se acudirá a diferentes convocatorias nacionales europeas e internacionales con los socios de la Universidad San Pablo CEU y tras su análisis, con los posibles contactos o socios que pueda aportar el investigador Posdoctoral (A7)
- El investigador participará también en las actividades de difusión y protección de la investigación, tanto en el ámbito científico (publicaciones y patentes si fuera necesario (A8)
- como a la sociedad en general (Semana de la ciencia, Noche europea de los investigadores etcétera) **A9**.

Un cronograma tentativo de las actividades mencionadas se muestra a continuación



Asignatura: POSIBLE IMPARTICION DE CLASES PRÁCTICAS O TEÓRICAS EN LAS ASIGNATURAS DE General Chemistry, Chemical Experimentation and Inorganic Chemistry

Recepción de CV :30 días hábiles contados desde la publicación en la Web de la Universidad de las expresiones de interés de los GIR.

Localización:

Campus de Montepíncipe

Madrid

País:

España

Requisitos: Investigadores doctores, de nacionalidad ucraniana, y que estén adscritos a universidades o centros de investigación radicados en Ucrania.

Formación requerida:

- Grado en Chemistry, Chemical Engineering, Materials Science
- Doctorado en Inorganic Chemistry, Chemical Physics, Electrochemistry, Materials Science, Solid State Physics

Experiencia laboral:

- Experiencia docente en el área de General Chemistry or Inorganic Chemistry
- Experiencia investigadora: Solid State Chemistry, Energy Materials and Electrochemistry

Idiomas:

- B2-C1/C2 english

Competencias y habilidades:

- Trabajo en equipo
- Prácticas de laboratorio
-

Se Ofrece:

- Contratación como investigador postdoctoral de la Universidad San Pablo-CEU, con arreglo a la legislación española y, en concreto las modalidades contractuales previstas en la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y en el XIII Convenio colectivo de ámbito estatal para los centros de educación universitaria e investigación. **La duración máxima de los contratos será de tres años.**

- Ayuda para gastos de desplazamiento e instalación en Madrid: una ayuda adicional de 1.500 euros que se librára por parte de la Universidad al beneficiario tan pronto como se haya firmado el contrato como investigador postdoctoral y que está dirigida a apoyar al beneficiario por los gastos que tendrá que realizar como consecuencia de su desplazamiento e instalación del beneficiario en España.
- b. Obtener la colaboración y el soporte necesarios de la Universidad y del grupo de investigación de incorporación para poder desarrollar con normalidad los trabajos de investigación que implique su programa de incorporación.
- c. Beneficiarse de los derechos de la propiedad intelectual e industrial que le correspondan y que se deriven de la actividad investigadora, según la legislación y la normativa vigente, tanto interna de la Universidad, como pública.
- d. Utilizar los servicios que ofrezca la Universidad y participar en el conjunto de sus actividades de acuerdo con la normativa interna.
- e. Presentarse a convocatorias externas de ayudas para actuaciones de investigación.

Docencia a tiempo parcial en el Campus de Montepíncipe

Primer semestre del curso 22/23

Jornada laboral:

Tiempo completo