



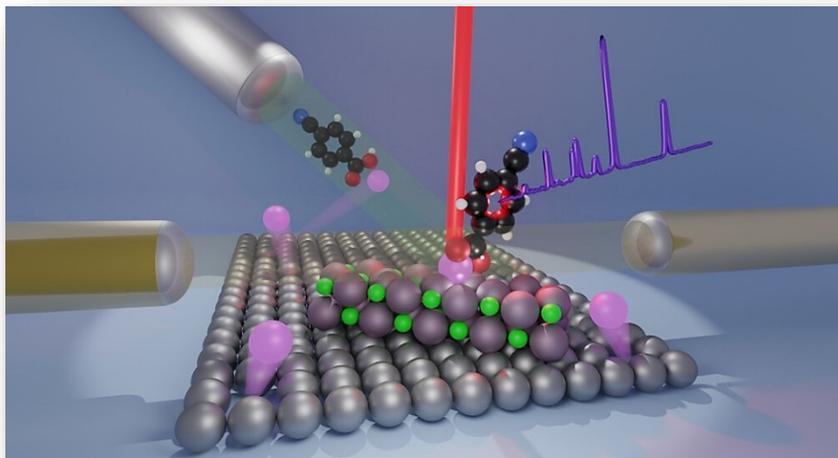
MÁSTER INTERUNIVERSITARIO
EN QUÍMICA APLICADA



por las universidades de Córdoba, Huelva, Jaén y Málaga

“Desde EC-SERS hasta EC-SOERS”

Avances recientes en
Espectroscopía Raman



Dr. Álvaro Colina Santamaría



3 DICIEMBRE DE 2024

12.30H



SALA DE GRADOS DE LA BIBLIOTECA

(CAMPUS DE RABANALES)



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA



Colaboran

iQUEMA
INSTITUTO QUÍMICO PARA LA ENERGÍA Y EL MEDIOAMBIENTE

Sobre la conferencia:

Tratará del reciente descubrimiento por parte del Grupo de Investigación del que es responsable el Dr. Colina, del efecto de la amplificación de la señal Raman (SERS) por la oxidación superficial empleando técnicas electroquímicas (EC). Se abordará el efecto EC-SOERS y sus principales implicaciones, así como el EC-SERS en la actualidad.

Conferenciante:

Alvaro Colina Santamaría es Catedrático de la Universidad de Burgos (UBU) y responsable del Grupo de Investigación “Análisis Instrumental”. Es Doctor de la UBU (2001) tras la realización de la Tesis dirigida por el Profesor Jesús López Palacios acerca del estudio de procesos espectroelectroquímicos y su simulación digital. En su etapa postdoctoral (2006), se incorpora al laboratorio del Prof. Patrick Unwin en la Universidad de Warwick (Reino Unido). Su investigación se centra en la Espectroelectroquímica (SEC) y está a la vanguardia del desarrollo de esta técnica a nivel español y mundial, tanto en sus distintas vertientes como en el diseño de dispositivos (*SEC Bidimensional, Tridimensional, en interfases líquido-líquido, bipolar, de barrido espacial, en electrodos serigrafiados, combinando simultáneamente Raman y UV/Vis, Raman y fotoluminiscencia, Microscopia electroquímica de Barrido y UV-Vis, etc.*), además de la incorporación y empleo de alta resolución temporal. Esto ha llevado a la consecución de varias patentes en explotación y la transferencia de la tecnología desarrollada a empresas comerciales, como, por ejemplo, Metrohm Dropsens S.L. Dicha colaboración conjunta conduce al desarrollo y comercialización del primer instrumento comercial compacto e integrado de SEC y UV-Vis (2014) y SEC y Raman (2017) a nivel mundial. En 2018 su grupo descubre el efecto EC-SOERS.

Aparte de la labor de transferencia, colabora intensamente con múltiples grupos de investigación nacionales e internacionales de prestigio, donde el empleo de la SEC ha permitido abordar con éxito estudios en sistemas químicos muy diferentes basados en complejos, polímeros conductores, nanopartículas, nanotubos de carbono, grafeno, materiales híbridos, moléculas de interés biológico, etc. Ha dirigido 11 tesis doctorales. Ha publicado más de 100 artículos científicos en revistas de relevancia internacional, capítulos de libro, y pertenece al Consejo Editorial de la revista *Microchemical*. Ha participado en más de 32 proyectos, tanto nacionales como europeos, siendo también investigador principal, y ha firmado diferentes contratos, con un presupuesto de financiación en torno a 3 M€ y 53 K€, respectivamente. En 2015 recibe el premio CIDETEC a la Investigación Científica en Electroquímica, el más prestigioso en este campo a nivel nacional. En cuanto a su labor de gestión, ha trabajado como evaluador de proyectos científicos para la agencia nacional de investigación e instituciones internacionales. Ha sido Vicedecano de la Facultad de Ciencias de la UBU (2012-2016), Coordinador del Máster (2012-2016) y del Doctorado de Química Avanzada (2012-2020).



**MÁSTER INTERUNIVERSITARIO
EN QUÍMICA APLICADA**

por las universidades de Córdoba, Huelva, Jaén y Málaga



QUÍMICA FINA

iQUEMA

INSTITUTO QUÍMICO PARA LA ENERGÍA Y EL MEDIOAMBIENTE