

TALLERES

“INTRODUCCIÓN A LA ESPECTRO-ELECTROQUÍMICA PARA METALOENZIMAS Y COMPUESTOS DE COORDINACIÓN”

Viernes 29 de septiembre, 15:30-17:30
Salón Cuevas

Imparte: Dr. Luis Antonio Ortiz Frade.

Objetivo: En este taller se introduce al participante en los fundamentos los procesos electroquímicos con técnicas espectroscópicas acopladas como UV-Vis, EPR, e IR, con la finalidad de evidenciar intermediarios y proponer mecanismo de reacción de compuestos de coordinación, compuestos bio-miméticos y en metaloenzimas.

Inscripción: incluido en la cuota de los congresos, y registro en el salón el día del curso.

Contenido:

1. Definición de electroquímica.
2. Celdas electroquímicas.
3. Reacciones electroquímicas.
4. Ecuación de Nernst.
5. Ecuación de Nernst-Planck.
6. Voltamperometría lineal
7. Voltamperometría cíclica.
8. Condiciones experimentales.
9. Transferencia electrónicas rápidas y lentas.
10. Electroquímica de Enzimas redox y compuestos biomiméticos.
11. Electroquímica de compuestos de coordinación.
12. Cronoamperometría.
13. Electroquímica en capa fina.
14. Voltamperometría en capa fina.
15. Cronoamperometría en capa fina.
16. Interacción luz materia.
17. Espectroscopias UV-Vis, EPR, IR.
18. Diseño de celdas electroelectroquímicas.
19. Celdas de difusión semi-infinita lineal ópticamente transparentes.
20. Celdas delgadas ópticamente transparentes.
21. Ejemplos de electroelectroquímica-UV-Vis.
22. Ejemplos de electroelectroquímica-EPR.
23. Ejemplos de espectro electroquímica-IR.
24. Métodos con mediadores.
25. Conclusiones.

Conocimientos previos:

Conocimientos básicos de Química General, Química Inorgánica y fisicoquímica

Más del experto:

Dr. Luis Antonio Ortiz Frade, Investigador Titular B. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica S.C. CIDETEQ, Querétaro, México. Síntesis, caracterización y estudios electroquímicos de compuestos de coordinación y materiales nanoestructurados con potenciales usos como biosensores, fármacos y en la degradación de contaminantes.

“CRISTALOGÉNESIS BIOLÓGICA Y CRISTALOGRAFÍA DE PROTEÍNAS”

Miércoles 27 de septiembre, 16:00-18:00
Salón Cuevas

Imparte: Dr. Abel Moreno Cárcamo

Objetivo:

Este taller tratará de habilitar a los estudiantes tanto en la teoría como de forma práctica en los principios fundamentales de la cristalografía biomacromolecular.

Inscripción: incluido en la cuota de los congresos, y registro en el salón el día del curso.

Contenido:

1. Fisicoquímica de la nucleación y crecimiento de cristales
2. Métodos clásicos y avanzados de cristalización de proteínas.
3. Fundamentos de simetría biomacromolecular.
4. Métodos y estrategias para la resolución estructural.
5. Aplicaciones diversas.

Conocimientos previos:

Se requiere preferentemente, conocimientos previos de simetría básica, de matemáticas y física universitarias, aunque no es estrictamente necesario.

Más de los expositores:

Instituto de Química, Universidad Nacional Autónoma de México. Ambos ponentes pertenecen a la misma institución.

Líneas de investigación del *Dr. Moreno Cárcamo*:

1. Cristalogénesis Biológica y Difracción de rayos-X.
2. Procesos de Biomineralización en seres vivos.
3. Investigaciones Cristalográficas de Proteínas Intraminerales.
4. Efectos de los campos eléctricos y magnéticos en la estructura 3D de proteínas.