

## INFORMACIÓN

Fechas y Horario:

31 mayo de 3:00-9:00 pm /

01 de junio de 9:00-3:00 pm y

de 4:00-8:00 pm

Horas: 16 horas

Modalidad: Presencial

Inversión: No tiene costo

## INFORMES

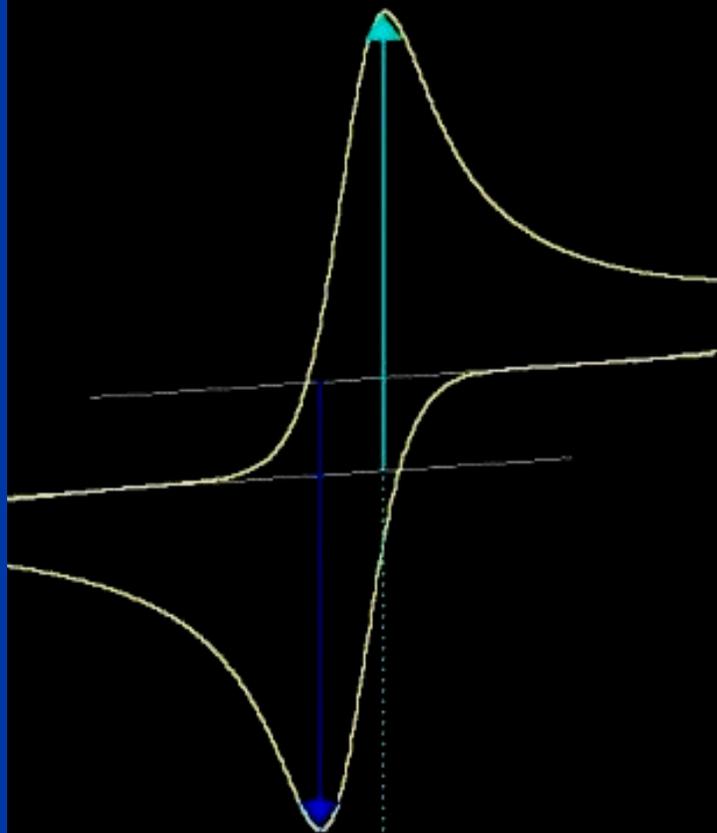
MSc. Fiorella Olivera Venturo  
fiorella.olivera@upch.pe

Dr. Juan Lopa Bolivar  
jlopa@unsa.edu.pe

Oficina 312-B.Tercer Piso  
del Pabellón de Química  
Ciudad Universitaria Ingenierías  
Av. Independencia S/N Cercado.

## INSCRIPCIONES

acsperu.oficial@gmail.com



[www.acsperu.org](http://www.acsperu.org)

**Química mejora la vida**

## CURSO: "PRINCIPIOS DE ELECTROQUÍMICA MOLECULAR Y SUS APLICACIONES EN EL CAMPO DE LA INVESTIGACIÓN"

31 de mayo y 01 de junio 2018

Universidad Nacional de San Agustín  
Auditorio de la Escuela Profesional de Física,  
Ciudad Universitaria - Área de Ingenierías.  
Independencia S/N Cercado. Arequipa, Perú

Organizan:



Con el respaldo de:



## INTRODUCCIÓN

El siguiente curso tiene por objetivo introducir al participante a través de la estructura molecular de compuestos orgánicos e inorgánicos los fundamentos de la electroquímica y a sus técnicas de estudios, como voltamperometría cíclica y cronoamperometría. De igual importancia se hace una revisión de técnicas espectro electroquímicas UV-Vis, IR y EPR.

## OBJETIVOS

- Introducir al participante en el estudio de la electroquímica molecular.
- Estudiar los fundamentos de la electroquímica molecular y sus técnicas de estudios.
- Revisar las técnicas espectro electroquímicas.

## DIRIGIDO A:

Profesionales, investigadores y estudiantes de pos y pregrado, químicos, biólogos, químicos farmacéuticos, ingenieros químicos, etc., interesados en el uso de la electroquímica e ingeniería electroquímica para ser aplicada en diferentes campos de la investigación e industria.

## CONTENIDOS

1. Usos y alcances de técnicas electroquímicas
2. Reacción química y reacción electroquímica
3. Celdas galvánicas y electroquímicas
4. Ley de Nernst
5. Ecuaciones de transporte de masa
6. Potenciostatos y galvanostatos
7. Celda electroquímica
8. Electroodos de trabajo, referencia y contraelectrodos
9. Selección de disolvente y su purificación
10. Pulido de electrodos
11. Mecanismo y tipos de reacciones electroquímicas
12. Ventanas de tiempo
13. Voltamperometría lineal
14. Voltamperometría cíclica
15. Consideraciones experimentales del efecto del cargado de la doble capa
16. Consideraciones experimentales efecto de la caída óhmica.
17. Evaluación de mecanismos de reacción
18. Discusión de Ejemplos prácticos
19. Cronoamperometría
20. Cronoamperometría de doble pulso
21. Consideraciones experimentales del efecto del cargado de la doble capa
22. Consideraciones experimentales efecto de la caída óhmica
23. Evaluación de mecanismos de reacción
24. Espectroscopia de Impedancia electroquímica
25. Técnicas acopladas
26. Espectroelectroquímica UV-vis
27. Espectroelectroquímica IR7
28. Espectroelectroquímica EPR

## PONENTE

Dr. Luis Antonio Ortiz Frade



Licenciatura en Química Facultad de Química, UNAM. Doctorado en Ciencias Químicas División de Estudios de Posgrado, Facultad de Química, UNAM.

Post-doctorado FES Zaragoza, UNAM. Experiencia laboral Profesor Investigador en la Universidad Autónoma de Yucatán, Responsable del laboratorio de difracción de rayos X de la Facultad de Química Universidad Nacional Autónoma de México. UNAM, Profesor de Química Inorgánica y Química Analítica de la Facultad de Química Universidad Nacional Autónoma de México. UNAM, Actualmente, Investigador Titular B del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica S.C. CIDETEQ, Querétaro. Ha impartido cerca de 14 cursos de licenciatura y más de 20 cursos de posgrado. Ha impartido cerca de 40 conferencias y talleres en México y en el extranjero. Mención honorífica de Licenciatura en Química. Facultad de Química. Premio Canifarma 2007 en Investigación Básica como colaborador del trabajo "Desarrollo de nuevos fármacos antineoplásicos: Casiopeinas<sup>®</sup> evaluación preclínica". Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores Nivel I. 59 artículos de Investigación Científica en revistas internacionales. Áreas de interés, Electroquímica y Química Inorgánica, Espectroscopia y Química Analítica, Química Médica y Nano-química. Líneas de Investigación: " Síntesis, caracterización y estudios electroquímicos de compuestos de coordinación y materiales nanoestructurados con potenciales usos como biosensores, fármacos y electrocatalizadores".