

## **HERRAMIENTAS DE ELECTROQUÍMICA: TEORÍA Y APLICACIONES (AÑO 2025)**

### **CRÉDITOS:**

**7 (ESTUDIANTES DE POSGRADO)**

**6 (ESTUDIANTES DE GRADO)**

### **INFORMACIÓN GENERAL**

#### **TEÓRICOS**

Las clases teóricas se realizan vía zoom, una vez por semana, los días **martes de 17:00 a 19:30 hs.**

**El curso comienza el martes 11 de marzo y se extiende hasta el 24 de junio de 2025 inclusive (fecha del examen final).** 10 clases teóricas en total (**Ver cronograma**).

Link a la sala de zoom para las clases de teórico:

<https://salavirtual-udelar.zoom.us/j/83632458698?pwd=ZEyoZJr6de2zIzbWaepdnVDGpVTVga.1>

#### **LABORATORIOS**

Se realizarán un total de **5 prácticas de laboratorio, presenciales y obligatorias.** Las mismas se realizarán los días **viernes de 17:00 a 20:00 hs** en el laboratorio de Físicoquímica (sub suelo del Edificio Central de la Facultad de Química). **Ver cronograma.**

#### **PRESENTACIÓN ORAL DE PAPERS**

Los estudiantes de posgrado deberán realizar una exposición oral (aprox. 25 min) y discusión de un artículo científico, relacionado con alguno/os de los temas dictados en el curso. El artículo científico será proporcionado por la/os docentes tres semanas antes de la presentación.

Esta presentación **NO** será obligatoria para los estudiantes de grado, pero podrán realizarla si así lo desean.

#### **EXAMEN FINAL DEL CURSO**

Al finalizar el curso se realizará un examen escrito a desarrollo, abarcando todos los temas dictados en el curso. La prueba se realizará en forma presencial, y consistirá en la resolución de problemas y respuestas a preguntas teóricas. **Atención:** En el caso de no alcanzar la nota mínima de aprobación en la primera instancia de evaluación, el/la estudiante podrá repetir el examen durante el período de exámenes de la Facultad de Química del mes de julio.

En caso de inasistencia el examen, este se podrá recuperar solo en caso de presentar la justificación a través de la Bedelía de Facultad de Química.

#### **DIPOSITIVAS DEL CURSO Y MATERIAL BIGLIOGRÁFICO DE CONSULTA**

Consultar información y novedades a través del aula virtual disponible en la página web de la Facultad de Química: <http://cursos.quimica.fq.edu.uy/course/view?id=513>

## CRONOGRAMA TEÓRICO/LABORATORIO

Fecha	Tema a desarrollar	DOCENTES
11/03/25	1 <sup>era</sup> parte - Historia y conceptos básicos. 2 <sup>da</sup> parte - Repaso celdas electroquímicas y electrodos de referencia.	Daniel Molinari Jorge Castiglioni
18/03/25	Repaso curvas I-V.	Jorge Castiglioni
25/03/25	Técnicas Electroquímicas de análisis: Descripción e instrumentación.	Andrés Cuña
<b>28/03/25</b>	<b>Laboratorio: Técnicas Electroquímicas de análisis</b>	<b>Andrés Cuña</b>
01/04/25	Técnicas electroquímicas de análisis: Espectroscopia de impedancia electroquímica	Andrés Cuña Patrice Portugau
<b>04/04/25</b>	<b>Laboratorio: Impedancia electroquímica aplicada al estudio de materiales</b>	<b>Andrés Cuña</b>
08/04/25	Generalidades de aplicaciones: Industria Cloro-soda	Martín Torres
Semana de Turismo		
22/04/25	Generalidades de aplicaciones: Medio ambiente	Carolina De Los Santos
Receso		
13/05/25	Generalidades de aplicaciones: Baterías y pilas	Mauricio Musso
<b>16/05/24</b>	<b>Laboratorio: Electrodeposición</b>	<b>Daniel Molinari</b>
20/05/25	Condensadores electroquímicos (supercondensadores): Descripción, aplicaciones y caracterizaciones electroquímicas.	Andrés Cuña
27/05/25	Hidrógeno verde- Producción electroquímica de hidrógeno	Andrés Cuña Elen Almeida
<b>30/05/25</b>	<b>Laboratorio: Caracterización electroquímica de electrocatalizadores y electrolizadores para la producción electroquímica de hidrógeno</b>	<b>Andrés Cuña Elen Almeida</b>
03/06/25	Celdas de Combustible: Descripción, aplicaciones y caracterizaciones electroquímicas.	Elen Almeida Andrés Cuña
<b>06/06/25</b>	<b>Laboratorio: Caracterización de electrodos para supercondensadores y electrocatalizadores para la electro-oxidación de etanol</b>	<b>Andrés Cuña Elen Almeida</b>
<b>10/06/25</b>	Libre	
17/06/25	Presentación oral de Papers (solo estudiantes de posgrado)	Todos la/os docentes.
24/06/25	<b>Examen final</b>	Todos la/os docentes.