



+ **GIIE** **-**

Grupo Interdisciplinario
Ingeniería Electroquímica

UdelaR

FISICOQUÍMICA DE LAS INTERFASES 2023

LICENCIATURA EN BIOQUÍMICA

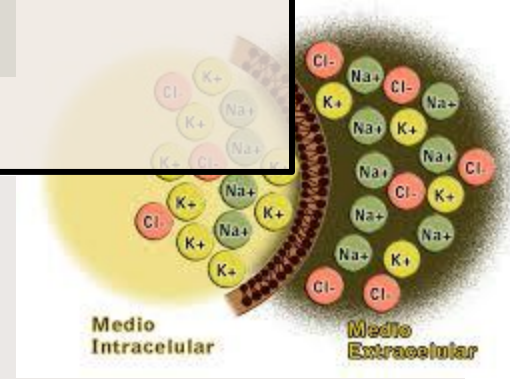
Laboratorio de Electroquímica Fundamental

Facultad de Ciencias

Instituto de Química Biológica

Grupo Interdisciplinario Ingeniería Electroquímica.

EQUIPO DOCENTE



Responsable del curso.

▣ **Dr. Fernando Zinola.**

Responsable de Laboratorio

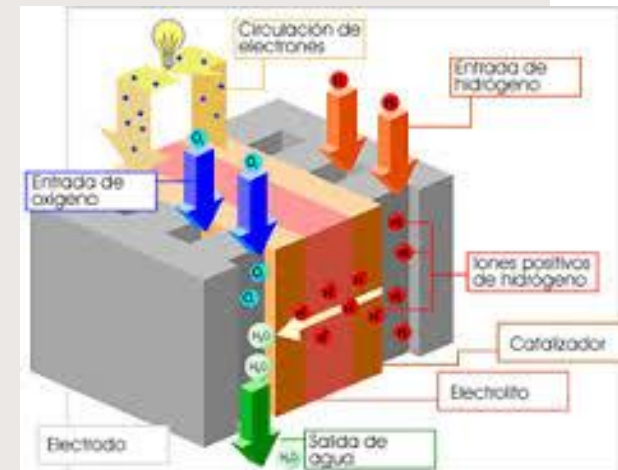
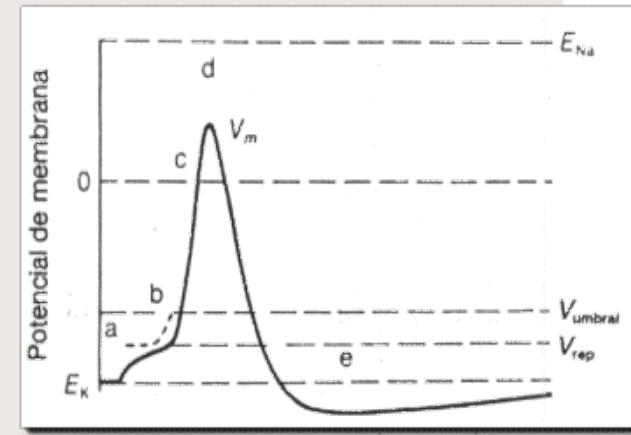
▣ **Dra. Erika Teliz.**

Ayudante de Laboratorio

Lic. Tiago Pérez

Docente Colaborador

Dra. Verónica Díaz



Laboratorio de Electroquímica Fundamental

- Primer Piso de la Facultad de Ciencias, Ala Norte.
- Toda la información y materiales del curso:
<https://eva.fcien.udelar.edu.uy/course/view.php?id=1040>
- Enseñanza / FQI
- Clave: no hay
- Consultas: erikateliz@gmail.com

La mayor parte de las clases serán presenciales pero los teóricos y ejercicios se encuentran grabados para poder seguir mejor el contenido.



BIBLIOGRAFIA Básica

1.- Material y libros de texto subidos al EVA.

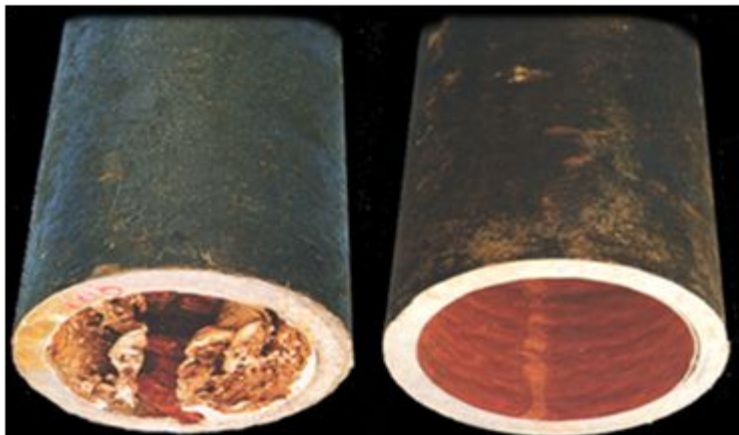
**2.- ELECTROQUÍMICA FUNDAMENTAL
Y APLICACIONES, Ed. Dirac, 2009**

**3.- ELECTROQUÍMICA FUNDAMENTAL, Ed. Dirac,
1999**

**Dr. Fernando Zinola, Laboratorio de Electroquímica
Fundamental
FACULTAD DE CIENCIAS
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA**

Reglamento del Curso 2023

- Se aceptarán cambios de grupo **con justificación laboral y/o de superposición con otros cursos**, únicamente durante la primera semana del curso.
- **Se efectuarán dos preguntas previas de conocimiento general de la práctica** que se va a realizar.
- **Las clases de ejercicios son obligatorias y se dictan en los horarios de laboratorio en el salón T03.**



Clases Teóricas 2023

Serán dictadas por los docentes **Fernando Zinola, Verónica Diaz y Erika Teliz** los **lunes (salón 105)** y **miércoles de 13 a 15 hs. (salón 210)**. Como material de apoyo se subirán los teóricos grabados correspondientes dictados a la semana siguiente.

El teórico deberá complementarse con 4 tareas domiciliarias que se subirán el **24/03, 12/04, 03/05 y 15/05**) al **EVA**, la cual tiene como **límite de entrega el miércoles siguiente**. Estas entregas son de **carácter obligatorio**, y sumarán puntos a la nota final del curso. Cada **tarea teórica** valdrá **3 puntos**, por lo cual aportarán 12/100 puntos a la calificación final del curso.

Debido a los feriados de los lunes algunas clases tendrán que seguirse por medio de las grabaciones y videos dispuestos en el EVA.

Tendrán un foro específico (**FORO TEÓRICO**) para realizar las consultas o dudas referentes a este módulo.

Clases prácticas de ejercicios 2023

Serán dictadas por la docente **Dra. Erika Teliz**, los **martes de 13:30 a 17 hs.** y los **jueves de 10:30 a 14 hs.** en el **salón T03**. Deberán anotarse sólo a uno de estos dos días. La asistencia es de **carácter obligatorio** y se dictarán **cada 15 días** (semanas: **13-17/03, 27-31/03, 24-28/04 y 08-12/05**).

Al finalizar cada clase práctica se les brindará una **tarea con ejercicios** del módulo para que **resuelvan y entreguen durante la clase**. Estas **entregas** son de **carácter obligatorio**, y sumarán puntos a la nota final del curso. Cada **tarea de ejercicios** valdrá **3 puntos**, por lo cual aportarán **12/100 puntos** a la calificación final del curso.

Aquí también contarán con un foro (**FORO PRÁCTICO**) para realizar las consultas o dudas referentes a este módulo.

Clases de laboratorio 2023

Serán dictados por los docentes **Tiago Pérez** y **Erika Téliz**, los **martes de 13:30 a 15:15 (subgrupo A)** y de **15:15 a 17 hs. (subgrupo B)** y los **jueves de 10:30 a 12:15 (subgrupo A)** y de **12:15 a 14 hs. (subgrupo B)** en el **salón T03**. Deberán anotarse sólo a uno de estos dos días. La asistencia es de **carácter obligatorio**) y se dictarán **cada 15 días** (semanas: **20-24/03, 10-14/04, 01-05/05 y 15-19/05**).

Al comienzo se les entregará unas **preguntas guía** que deberán responder de forma escrita y entregar antes de comenzar con la clase experimental. **Tendrán entre 10 y 15 minutos para contestarlas**. Son de **carácter obligatorio**, y sumarán puntos a la nota final del curso. Cada **pregunta valdrá 0.5 puntos** y serán **dos por práctico**. Aportarán **4/100 puntos** a la calificación final del curso.

Clases de laboratorio 2023

TODOS los estudiantes deberán entregar la **ficha experimental** correspondiente a **cada laboratorio**. La ficha tendrá como **fecha límite de entrega una semana a partir de finalizado el laboratorio**. **Cada informe valdrá 3 puntos**, por lo cual aportarán 12/100 puntos a la calificación final del curso. Las fichas experimentales podrán ser realizadas y entregadas de forma **grupal (preferentemente) o individualmente**.

Queda estrictamente excluido el ingreso al laboratorio sin túnica.

En esta sección también habrá un foro específico (**FORO LABORATORIO**) para que puedan consultar todas sus dudas respecto del mismo.

Aprobación del Curso 2023

- El puntaje de aprobación se compone de la suma de los resultados obtenidos en los parciales prácticos*, la nota de los ejercicios, las preguntas evaluatorias e informes. **Se aprueba con 60 puntos en 100.**
- **Cada parcial** será obligatorio y tendrá un máximo de **30 puntos, aportando 60 puntos en 100 a la calificación final del curso.**
- No habrá **ninguna** instancia de reevaluación final o parcial recuperatorio.
- Las **preguntas pre-evaluatorias** serán al comienzo de cada clase práctica y serán determinantes de la realización posterior de la misma. Cada una valdrá **1.5 punto** y serán dos por práctico. Aportarán **12 puntos en 100 a la calificación final del curso.**
- Los **informes** valdrán **3 puntos cada uno** y el plazo de entrega exacto será de una semana. **Aportarán 12 puntos en 100 a la calificación final del curso**
- Los **ejercicios** valdrán **4 puntos cada uno**, y se realizarán al final de la clase práctica. **Aportarán 16 puntos en 100 a la calificación final del curso.**

*La inasistencia a un parcial se contabilizará como reprobación del mismo con 1, excepto justificación médica certificada por la D.U.S.

Cronograma del curso

Semanas	TEÓRICOS (salón 206/208)	PRÁCTICOS DE EJERCICIOS (salón T03)	LABORATORIOS (salón T03)	PARCIALES (salones a confirmar)
13/03 - 17/03	T1: Electrodo y Pilas T2: Clasificación de Electrodo	---- P1: Pares Galvánicos en Circuito Abierto -		
20/03 - 24/03	T3: Funciones Termodinámicas T4: Actividad Iónica		L1: Medida de pH y Cálculo de las Propiedades Termodinámicas de una Reacción a Partir de Medidas de Potencial Eléctrico ---	
27/03 - 31/03	T5: Transferencia de calor y masa T6: Transferencia de Masa - Migración	P2: Conductimetría ----		
03/04 -07/04	TURISMO			
10/04 - 14/04	T7: Transferencia de Masa - Difusión T8: Transferencia de Calor y Convección		L2: Conductimetría ----	
17/04 - 21/04	Clase de consulta			1º PARCIAL
24/04 - 28/04	T9: Número de Transporte T10: Potencial de Membrana	--- P3: Número de Transporte -		
01/05 - 05/05	T11: Doble capa eléctrica y Adsorción T12: Electrocapilaridad		---- L3: Verificación de la Ley de Faraday y Determinación de los Números de Transporte para los iones del Ácido Sulfúrico por el Método de Hittorf.	
08/05 - 12/05	T13: Electrólisis T14: Transferencia de carga T15: Sobrepotencial de transferencia de masa	- P4: Electrónica y Ley de Tafel ---		
15/05 - 19/05	T16_parte A: Coloides T16_parte B: Fenómenos Electrocinéticos		---- L4: Curvas de corriente vs potencial. Verificación de la Ley de Tafel para la reacción de desprendimiento de hidrógeno sobre platino y de depósito de cobre. Determinación de los parámetros cinéticos: j_0 y β .	
22/05 - 26/05	Clase de consulta			2º PARCIAL

Cronograma de los Parciales

PARCIALES

1º PARCIAL: Jueves 20/04 18:00 hs salón 201/203

Clase de consulta: **Martes 18/04** de **13:30** a **15:30**
Salón: T03

2º PARCIAL: Jueves 25/05 18:00 hs salón 201/203

Clase de consulta: **Martes 23/05** de **13:30** a **15:30**
Salón: T03

Serán **obligatorios** y tendrán un máximo de **30 puntos cada uno**, aportando 60/100 puntos a la calificación final.



EXAMEN

Tendrán derecho a rendir examen aquellos estudiantes que logren obtener un porcentaje $\geq 60\%$ en la nota final del curso.

La nota final será la suma de los puntajes adquiridos en el 1° y 2° parcial, en las tareas teóricas, en las tareas prácticas, en las fichas experimentales y preguntas previas de laboratorio.

Curso electivo: **Técnicas electroquímicas aplicadas**

- **El curso comenzará una vez finalizada FQI**
- **Se dictará del 29/5 al 28/6, manteniendo los horarios de teóricos de FQI**
- **Comprenderá los conceptos fundamentales de técnicas electroquímicas clásicas e híbridas aplicada a la conversión electroquímica de energía: baterías y celdas de combustible**

Dudas y Consultas

