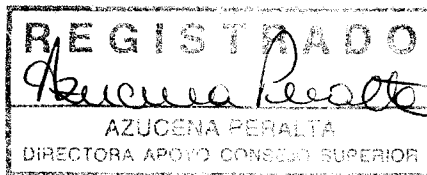




Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



## APRUEBA CURSO DE POSGRADO DE ACTUALIZACIÓN

Buenos Aires, 11 de Marzo de 2010

VISTO la presentación de la Facultad Regional La Plata, a través de la cual solicita la aprobación y autorización de implementación del Curso de Posgrado de Actualización "Métodos Electroquímicos Avanzados" correspondiente al Doctorado en Ingeniería, Mención Materiales en su modalidad cooperativa, y

### CONSIDERANDO:

Que el Curso propuesto responde a la necesidad de brindar a docentes y graduados de la Universidad conocimientos científicos actualizados dirigidos a doctorandos de la mención Materiales.

Que la Facultad Regional La Plata cuenta con un plantel de profesores de elevado nivel académico y profesional, además de una prolongada y amplia experiencia en el dictado de cursos y seminarios vinculados al propuesto.

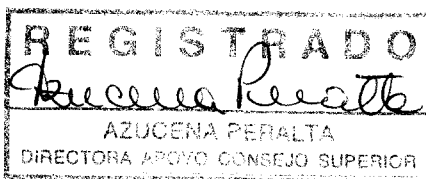
Que la Comisión de Posgrado de la Universidad ha analizado los antecedentes que acompañan la solicitud y avala la presentación.

Que la Comisión de Ciencia, Tecnología y Posgrado recomienda su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el currículum del Curso de Posgrado de Actualización "Métodos Electroquímicos Avanzados", que figura en el Anexo I y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 2°.- Autorizar el dictado del mencionado Curso con el Cuerpo Docente que figura en el Anexo II y es parte integrante de la presente Ordenanza, en las Facultades Regionales Concepción del Uruguay, Córdoba, La Plata y San Nicolás, según Resolución N° 293/09.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

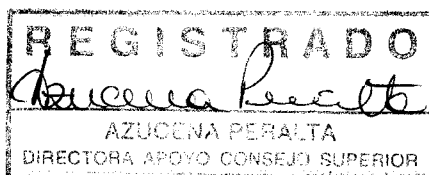
ORDENANZA N° 1259

ing. HÉCTOR CARLOS BROTTO  
RECTOR

A. U. S. RICARDO F. O. SALLER  
Secretario del Consejo Superior



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



ORDENANZA N° 1259

ANEXO I

## CURSO DE POSGRADO DE ACTUALIZACIÓN MÉTODOS ELECTROQUÍMICOS AVANZADOS

### 1. FUNDAMENTACIÓN

En los últimos 20 años se ha producido un marcado avance en el campo de los procesos electroquímicos. El mejor entendimiento de los fenómenos y el desarrollo de herramientas experimentales provienen principalmente del empleo de nuevos métodos electroquímicos experimentales y de su aplicación a estudios de procesos electroquímicos de interés tecnológico.

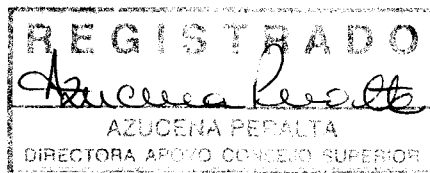
En particular, la espectroscopía de impedancia electroquímica es una poderosa técnica experimental que aporta información muy valiosa al ser empleada en el estudio de sistemas reales complejos y ha tenido un importantísimo incremento de popularidad en años recientes y por tanto se pondrá énfasis en el desarrollo de dichos aspectos en la temática del curso.

### 2. OBJETIVOS

- Analizar aspectos de termodinámica, de potencial, de cinética de transferencia de cargas y de transferencia de materia que describen al proceso de electrodo y al experimento electroquímico.
- Considerar el conjunto de éstos conceptos en el tratamiento de resultados provenientes del empleo de distintas técnicas electroquímicas avanzadas.
- Otorgar las herramientas necesarias para la comprensión de éstas técnicas experimentales y su uso en la caracterización de la resistencia de materiales y



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



recubrimientos protectores a la corrosión, de la cinética y mecanismos de reacciones electroquímicas de interés industrial, de sistemas porosos y dispositivos electroquímicos tales como baterías, celdas de combustible, supercapacitores, etc.

### 3. CONTENIDOS MINIMOS

- I. Características de Procesos Electroquímicos.
- II. Cinética de Electrodo.
- III. Procesos de Transferencia de Materia
- IV. Métodos con Control de Potencial y de Corriente
- V. Técnica de Voltametría.
- VI. Métodos con Convección Forzada
- VII. Comportamiento Electroquímico de Superficies Rugosas y Porosas
- VIII. Técnica de Espectroscopía de Impedancia Electroquímica
- IX. Aplicación de Espectroscopía de Impedancia

### 4. DURACIÓN

El Curso tendrá una carga horaria de 60 (SESENTA) horas

### 5. METODOLOGÍA

El régimen de cursado previsto es presencial.

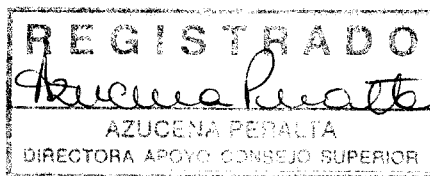
El cursado prevé la combinación de clases teóricas - expositivas y actividades prácticas.

### 6. EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

Para la aprobación del curso se requerirá, además de la asistencia, la aprobación de pruebas parciales y una prueba final, todas desarrolladas individualmente en forma escrita.



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



ORDENANZA N° 1259

ANEXO II

**CURSO DE POSGRADO DE ACTUALIZACIÓN  
MÉTODOS ELECTROQUÍMICOS AVANZADOS  
EN LAS FACULTADES REGIONALES CONCEPCIÓN DEL URUGUAY,  
CÓRDOBA, LA PLATA Y SAN NICOLÁS**

**Docentes**

- REAL, Silvia Graciela

Ingeniera Química, Universidad Nacional de La Plata

Doctora en Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata

Profesora Adjunta Interina DS, Facultad Regional La Plata-UTN

Docente Investigador Categoría II del Programa de Incentivos (SPU)

Investigadora Independiente del CONICET

Jurado de Tesis de Maestría y Doctorado

Directora y co-directora de Tesis de Doctorado

- VINSINTIN, Arnaldo

Licenciado en Ciencias Químicas, Universidad Nacional de La Plata

Doctor en Ciencias Químicas, Universidad Nacional de La Plata

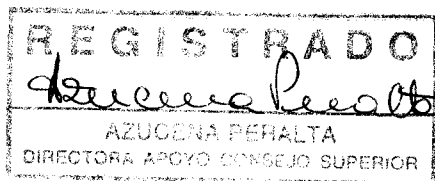
Investigador Independiente del CONICET

Profesor Adjunto Ordinario, DE, Universidad Nacional de La Plata

Jurado de Tesis de Doctorado



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



- CASTRO, Élida

Licenciado en Ciencias Químicas, Universidad Nacional de La Plata

Doctor en Ciencias Químicas, Universidad Nacional de La Plata

Investigador Independiente del CONICET

- MARTINS, María Elisa

Licenciada en Química, Universidad Nacional de La Plata

Doctor en Ciencias Químicas, Universidad Nacional de La Plata

Profesor Titular DS, Universidad Nacional de La Plata

Investigador Principal del CONICET

Docente Investigador Categoría I del Programa de Incentivos (SPU)

Docente Investigador Categoría B de la Carrera del Investigador de la UTN

Jurado de Tesis de Maestría y Doctorado