



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

QIN 2015

6

2046

**CARRERA:** Posgrado / Doctorado en Ciencias Químicas

**CUATRIMESTRE:** Segundo

**AÑO:** 2015

**CODIGO DE CARRERA:** 51

**MATERIA:** 7ª ESCUELA DE SÍNTESIS DE MATERIALES: PROCESOS SOL-GEL.  
ASPECTOS TEORICOS

**CODIGO:** nuevo

**PUNTAJE:** 2 (dos)

**DURACIÓN:** 2 semanas

**HORAS DE CLASE SEMANAL:**

- Teóricas: 53hs totales.
- Prácticas/Laboratorio: 4 hs totales.

**TOTAL:** 28,5hs.

**CARGA HORARIA TOTAL:** 57hs.

**ASIGNATURAS CORRELATIVAS:** Conceptos de Química Inorgánica y de Fisicoquímica. Experiencia en Síntesis inorgánica.

**FORMA DE EVALUACIÓN:** examen final escrito (domiciliario) y oral.

**PROGRAMA ANALÍTICO:**

**Objetivos del curso:** contribuir a la formación teórica en tópicos de química sol-gel.

**Profesores responsables del curso:** Dra. Sara Aldabe Bilmes, Galo Soler-Ilia

Profesor del curso: **Dra. Sara Aldabe Bilmes**

Área de especialización: química de materiales

Temas a dictar: Gelificación y geles; consolidación y evolución estructural

Carga horaria: 6 horas

Profesor del curso: **Dr. Roberto Candal**

Área de especialización: química de materiales

Temas a dictar: Química de Precursores en Solución;

Carga horaria: 4 horas

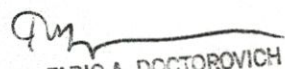
Profesor del curso: **Dr. Alberto Regazzoni**

Área de especialización: Materiales e Interfases

Temas a dictar: Partículas coloidales y soles.

Carga horaria: 4 horas

ESM - 1/2

  
Dr. FABIO A. DOCTOROVICH  
DIRECTOR  
DEPTO. QUÍMICA INORGÁNICA  
ANALÍTICA Y QUÍMICA FÍSICA



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

205

Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

**Profesor del curso: Dr. Galo Soler-Illia**

Área de especialización: Química de Materiales

Temas a dictar: Química de Precursores en Solución; Materiales híbridos, nano y mesoestructurados

Carga horaria: 6 horas

**Profesor del curso: Dr. Matías Jobbagy**

Área de especialización: Química de Materiales

Temas a dictar: Materiales híbridos

Carga horaria: 2 horas

**Profesor del curso: Paula Angelomé**

Área de especialización: Química de Materiales

Temas a dictar: Películas delgadas

Carga horaria: 4 horas

**Profesor del curso: Ana Mercedes Perullini**

Área de especialización: Química de Biomateriales

Temas a dictar: Biomateriales

Carga horaria: 4 horas

**Programa sintético:**

1. Química de Precursores en Solución
2. Partículas coloidales y soles.
3. Gelificación y geles:
4. Consolidación y evolución estructural
5. Preparación de películas delgadas
6. Materiales híbridos, nano y mesoestructurados
7. Caracterización de materiales sol-gel por espectroscopía IR
8. Materiales híbridos avanzados
9. Biomateriales, Materiales con actividad biológica y materiales biomiméticos

**Bibliografía básica:**

"Sol Gel Science"; C.J. Brinker, G.W. Scherer. Academic Press, NY, 1990


"Introduction to Sol Gel Processing"; A.C. Pierre. Kluwer Academic Publisher, London, 1998

"Metal Oxide Chemistry and Synthesis: from Solution to Solid State"; Jolivet, J.-P. John Wiley & Sons: Chichester, 2000.

"Handbook of Sol-Gel Science and Technology"; S. Sakka (ed) Kluwer Academic Publisher, 2005

"Molecular Chemistry of Sol-Gel Derived Nanomaterials" R. Corriu, N. T. Anh, Wiley, 2009

ESM - 2/2

  
Dr. FABIO A. DOCTOROVICH  
DIRECTOR  
DEPTO. QUÍMICA INORGÁNICA  
ANALÍTICA y QUÍMICA FÍSICA





FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

199c

Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

**Profesor del curso:** Dr. Yasuaki Tokudome

Área de especialización: Química de Materiales

Temas a dictar: Tópicos Especiales

Carga horaria: 4 horas

**Profesor del curso:** Dr Ubirajara Pereira Rodrigues Filho

Área de especialización: Química de Materiales

Temas a dictar: Tópicos Especiales

Carga horaria: 4 horas

**Programa sintético:**

1. Química de Precursores en Solución
2. Partículas coloidales y soles.
3. Gelificación y geles:
4. Consolidación y evolución estructural
5. Preparación de películas delgadas
6. Materiales híbridos, nano y mesoestructurados
7. Caracterización de materiales sol-gel: RMN, FTIR, SAXS
8. Biomateriales, Materiales con actividad biológica y materiales biomiméticos
9. Tópicos especiales: Materiales híbridos avanzados, materiales con propiedades ópticas "a medida", materiales para catálisis y fotocatalisis

**Trabajos de laboratorio:**

Cada comisión formada por 2-3 alumnos sintetiza y caracteriza un material.

Cada docente del curso (profesores y Auxiliares) está a cargo de una comisión en el laboratorio. Habrá un máximo de 15 comisiones.

**Docentes Auxiliares.** Todos tienen grado de Doctor y trabajan en temas relacionados con el curso:

- \* María Claudia Marchi: JTP-DQIAQF
- \* Ana Mercedes Perullini JTP-DQIAQF
- \* Beatriz Barja JTP-DQIAQF
- \* Alejandro Wolosiuk CNEA
- \* Cecilia Fuertes, UNSAM
- \* Mariano Escobar, FI-UBA
- \* María Luz Martínez Ricci: JTP-DF

**Bibliografía básica:**

"Sol Gel Science"; C.J. Brinker, G.W. Scherer. Academic Press, NY, 1990

ESM-PSG 3/4

Dr. FABIO A. DOCTOROVICH  
DIRECTOR  
DEPTO. QUÍMICA INORGÁNICA  
ANALÍTICA Y QUÍMICA FÍSICA



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

2000

Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

"Introduction to Sol Gel Processing"; A.C. Pierre. Kluwer Academic Publisher, London, 1998

"Metal Oxide Chemistry and Synthesis: from Solution to Solid State"; Jolivet, J.-P. John Wiley & Sons: Chichester, 2000.

"Handbook of Sol-Gel Science and Technology"; S. Sakka (ed) Kluwer Academic Publisher, 2005

"Molecular Chemistry of Sol-Gel Derived Nanomaterials" R. Corriu, N. T. Anh, Wiley, 2009

ESM-PSG 4/4

Dr.

Dr. FABIO A. DOCTOROVICH  
DIRECTOR  
DEPTO. QUÍMICA INORGÁNICA  
ANALÍTICA Y QUÍMICA FÍSICA





Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 482.733/2005

Buenos Aires, 12 4 AGO 2015

**VISTO:**

la nota del Dr. Fabio Doctorovich, Director del Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física, mediante la cual eleva la información y el programa del curso de posgrado **SEPTIMA ESCUELA DE SÍNTESIS DE MATERIALES: PROCESOS SOL - GEL** que será realizada en el segundo cuatrimestre de 2015 por la Dra. Sara Aldabe Bilmes con la colaboración del Dr. Galo Soler Illia, ambos del DQIAyQF, el Dr. Roberto Candal, el Dr. Matías Jobbagy, el Dr. Alberto Regazzoni, el Dr. Michel Won Chi Chan, el Dr. Masahide Takahashi, el Dr. Yasuaki Tokudome, el Dr. Ubirajara Pereira Rodrigues Filho, la Dra. María Claudia Marchi, la Dra. Beatriz Barja, el Dr. Alejandro Wolosiuk, la Dra. Cecilia Fuertes, el Dr. Mariano Escobar, la Dra. María Luz Martínez Ricci y con la participación en carácter de Profesores Visitantes de la Dra. Ana Mercedes Perullini y de la Dra. Paula Angelomé

los CV de Ana Mercedes Perullini y de Paula Angelomé

**CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Doctorado,  
lo actuado por la Comisión de Posgrado,  
lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración,  
lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,  
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

**RESUELVE:**

Artículo 1°: Autorizar el dictado del curso de posgrado **SEPTIMA ESCUELA DE SÍNTESIS DE MATERIALES: PROCESOS SOL - GEL** de 90 hs de duración y aprobar un puntaje máximo de cuatro (4) puntos para la carrera de Doctorado.

Artículo 2°: Autorizar el dictado del curso de posgrado **SEPTIMA ESCUELA DE SÍNTESIS DE MATERIALES: PROCESOS SOL - GEL ASPECTOS TEÓRICOS** de 57 horas de duración y aprobar un puntaje máximo de dos (2) puntos para la Carrera de Doctorado.

Artículo 3°: Aprobar el programa de la **SEPTIMA ESCUELA DE SÍNTESIS DE MATERIALES: PROCESOS SOL - GEL** obrante a fs 199 a 200 del expediente de la referencia.

Artículo 4°: Aprobar el programa del curso de posgrado **SEPTIMA ESCUELA DE SÍNTESIS DE MATERIALES: PROCESOS SOL - GEL ASPECTOS TEÓRICOS** obrante a fs 202 a 205 del expediente de la referencia

Artículo 5°: Autorizar la Dra. Ana Perullini y a la Dra. Paula Angelomé a dictar clases, evaluar alumnos y firmar actas de examen.

Artículo 6°: Aprobar un arancel de 2500 módulos para el curso de posgrado **SEPTIMA ESCUELA DE SÍNTESIS DE MATERIALES: PROCESOS SOL - GEL** y autorizar a los responsables a eximir del pago del arancel a los estudiantes de doctorado de universidades públicas y gratuitas. Disponer que los montos recaudados se utilicen de acuerdo a la Resolución CD 072/2003

Artículo 7°: Aprobar un arancel de 1000 módulos para el curso de posgrado **SEPTIMA ESCUELA DE SÍNTESIS DE MATERIALES: PROCESOS SOL - GEL ASPECTOS TEÓRICOS** y autorizar a los responsables del curso a eximir del pago del arancel a los estudiantes de doctorado de universidades públicas y gratuitas. Disponer que los montos recaudados se utilicen de acuerdo a la Resolución CD 072/2003

Artículo 8°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física y a la Biblioteca de la FCEyN (co fotocopias de programa 199 a 200 y 202 a 205). Comuníquese a la Dirección de Alumnos, a la Dirección de Movimiento de Fondos (Teoría), a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad y a la Secretaría de Posgrado sin fotocopia del programa. Cumplido archívese.

Resolución CD N° 2049  
SP 16/07/2015

Dr. PABLO J. PAZOS  
Secretario Adjunto de Posgrado  
FCEyN - UBA

Dr. JUAN CARLOS REBOREDA  
DECANO