



**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**

QIN 2015

6

204,

Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

CARRERA: Posgrado / Doctorado en Ciencias Químicas

CUATRIMESTRE: Segundo

AÑO: 2015

CODIGO DE CARRERA: 51

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

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-Illia

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

QIN
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



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1996

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 fotocatálisis

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 Fuentes, 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

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



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

2002

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

Rey
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 de 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 Fuentes, 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° 113º del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

R E S U E L V E:

Artículo 1º: 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 2º: 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 3º: 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 4º: 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 5º: Autorizar la Dra. Ana Perullini y a la Dra. Paula Angelomé a dictar clases, evaluar alumnos y firmar actas de examen.

Artículo 6º: 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 7º: 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 8º: 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 016/07/2015

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

Dr. JUAN CARLOS REBOREDA
DECANO