

QIU 2017

NO FOLIAR 1



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

Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

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

**CUATRIMESTRE:** Primero

**AÑO:** 2017

**CODIGO DE CARRERA:** 51

**MATERIA:** Interacciones Débiles y Materia Blanda

**CODIGO:** 5119

**PUNTAJE:** 3 (tres)

**DURACIÓN:** 8 semanas

**HORAS DE CLASE SEMANAL:**

- Teóricas: 3,75 hs
- Problemas: 1,25 hs
- Seminarios: 2,5 hs

**TOTAL:** 7,5 hs.

**CARGA HORARIA TOTAL:** 60 hs.

**DIRIGIDO A:** Lic. en Cs. Biológicas, Lic. en Cs. Físicas, Lic. en Cs. Químicas

**FORMA DE EVALUACIÓN:** Seminarios y examen final.

**PROGRAMA ANALÍTICO:**

- 1) Interacciones inter e intramoleculares. Organización estructural. Transiciones de fase. Sistemas autoensamblados.
- 2) Técnicas experimentales para determinar estructura, transiciones de fase y dinámica de sistemas condensados blandos.
- 3) Estudio de casos:
  - a) Coloides. Coloides "duros" y coloides "blandos", estabilidad estérica y electrostática. Aplicaciones: espumas, arcillas emulsiones
  - b) Moléculas anfílicas: agregación y separación de fases. Estructura de micelas y de micelas inversas; diagramas de fases. Monocapas ordenadas. Dinámica micelar. Aplicaciones: Células artificiales, liposomas.
  - c) Polímeros. Polímeros y polielectrolitos en solución. Modelos de cadenas y elasticidad. Separación de fases. Polímeros en superficies: cepillos poliméricos y autoensamblados capa por capa. Geles poliméricos. Copolímeros en bloque. Leyes de escala. Dinámica de polímeros. Aplicaciones: recubrimientos inteligentes.
  - d) Cristales líquidos. Fases. Transiciones de fases. Parámetros de orden. Aplicaciones: displays, sensores.

MBelD - 1/2



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

---

Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

Bibliografía:

1. Israelachvili, J. N. (2011). Intermolecular and surface forces. Academic press.
2. Hirst, L. S. (2012). Fundamentals of soft matter science. CRC Press.
3. Doi, M. (2013). Soft Matter Physics. Oxford University Press.
4. Rubinstein, M., & Colby, R. H. Polymer physics. 2003. NEW YORK: Oxford University.

**Dr. Mario E. Tagliazucchi**

Dr. DARIO A. ESTRIN  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. QUIMICA INORGANICA



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 485.728/06

Buenos Aires, 10 ABR 2017

**VISTO:**

la nota presentada por el Dr. Dario Estrin, Director Adjunto del Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física, mediante la cual eleva la información y el programa del curso de posgrado **INTERACCIONES DÉBILES Y MATERIA BLANDA**, que será dictado durante el primer cuatrimestre de 2017 por el Dr. Mario Tagliazucchi,

**CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Doctorado

lo actuado por la Comisión de Posgrado

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:**

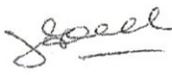
Artículo 1°: Aprobar el dictado del curso de posgrado de **INTERACCIONES DÉBILES Y MATERIA BLANDA** de 60 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **INTERACCIONES DÉBILES Y MATERIA BLANDA** obrante a fs 27 y 28 del expediente de la referencia.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje de tres (3) puntos para la Carrera de Doctorado.

Artículo 4°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física, a la Dirección de Alumnos, a la Secretaría de Posgrado y a la Biblioteca de la FCEyN con fotocopia de los programas incluida. Cumplido archívese.

Resolución CD N° 0578  
SP ga 0304/2017

  
Dr. JOSÉ OLABE IPARRAGUIRRE  
SECRETARIO DE POSGRADO  
FCEN - UBA

  
Dr. JUAN CARLOS REBOREDA  
DECANO