

## 5° CONGRESO ARGENTINO DE MICROSCOPIA SAMIC

### **CARACTERIZACIÓN DE SUPERFICIES MEDIANTE MICROSCOPIA DE FUERZA ATÓMICA**

**14 y 15 de mayo de 2018**

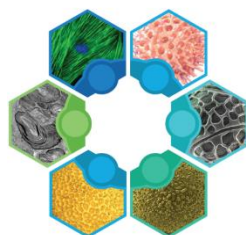
**PROFESORES:** MARIO C. G. PASSEGGI VERÓNICA BRUNETTI, ELIANA D. FARIAS

#### **PROGRAMA**

- ✓ Principios físicos de funcionamiento del microscopio de fuerza atómica (AFM). Descripción de los componentes del microscopio. Medida de las interacciones punta-muestra. Curvas de fuerza. Descripción de los diferentes modos de operación en AFM: Modo contacto (C-AFM). Modo no-contacto (NC-AFM). Modo intermitente (TM-AFM). Ventajas y desventajas del empleo de cada uno de ellos.
- ✓ Descripción de los aspectos prácticos para la caracterización de superficies por AFM. Preparación de la muestra. Características de los sustratos. Características técnicas de los cantilever y las puntas. Existencia de artefactos o errores de observación. Procedimientos para manipular las puntas. Funcionalización de las puntas. Calibración.
- ✓ Fundamentos de técnicas derivadas de AFM: Microscopía de detección de fase (PDM). Microscopía de fuerzas magnéticas (MFM). Microscopía de fuerzas electrostáticas (EFM). Microscopía de fuerza atómica con sonda kelvin (KPFM).
- ✓ Aplicaciones de AFM para la caracterización de materiales de diversas índoles: metálicos, biológicos, poliméricos, etc.

#### **Bibliografía**

- *Atomic Force Microscopy: Understanding Basic Modes and Advanced Applications*, Greg Haugstad, ISBN: 9780470638828, e-ISBN: 9781118360668, DOI: 10.1002/9781118360668. © 2012 John Wiley & Sons, Inc.
- *Kelvin Probe Force Microscopy: Measuring and Compensating Electrostatic Forces*, Sascha Sadewasser and Thilo Glatzel, ISBN: 978-3-642-22565-9, e-ISBN: 978-



## 5° CONGRESO ARGENTINO DE MICROSCOPIA SAMIC

3-642-22566-6, DOI: 10.1007/978-3-642-22566-6. ©Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012.

- *Scanning Force Microscopy of Polymers*, Holger Schönherr G. and Julius Vancso. ISBN 978-3-642-01230-3 e-ISBN 978-3-642-01231-0, DOI 10.1007/978-3-642-01231-0. ©Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010.
- *Scanning Probe Microscopy of Functional Materials Nanoscale Imaging and Spectroscopy*, ISBN: 978-1-4419-6567-7, e-ISBN: 978-1-4419-7167-8, DOI: 10.1007/978-1-4419-7167-8. © Springer Science+Business Media, LLC 2010.