

**CURSO  
TOPICOS EN QUIMICA  
SUPRAMOLECULAR,  
RECONOCIMIENTO MOLECULAR Y  
NANOCIENCIA**

## **Profesores.**

Nicolás Yutronic y Paul Jara

### **Objetivos Generales**

Descripción de la importancia de la Química de conjuntos moleculares y enlaces intermoleculares y de entidades de alta complejidad que resultan de la asociación de especies químicas con interacciones sutiles. Estudio de las propiedades y aplicaciones de sistemas nano-estructurados. Análisis de las técnicas de caracterización asociadas. Aplicaciones a sistemas específicos.

## Programa

Origen de la Química Supramolecular

Reconocimiento molecular

Naturaleza de fuerzas intermoleculares.

Receptores Moleculares-Principios de diseño.

Ordenamientos espaciales de los componentes,  
arquitectura y super estructuras,  
propiedades conformacionales.

Compuestos de inclusión mono y polimoleculares.

Compuestos de inclusión con incorporación  
de nanopartículas metálicas.

Introducción de Nanociencia y Nanomateriales..

*-Otros tópicos*

Dispositivos moleculares y supramoleculares.

Motores moleculares

Hilos Moleculares

Química Supramolecular y Catálisis

Biosistemas. Drug-Delivery

Síntesis de Nanopartículas metálicas.

Nanoalambres, nanotubos, láminas delgadas.

Ensamble de nanopartículas a sistemas  
supramoleculares.

Técnicas de caracterización de nanosistemas

Éteres corona  
Podandos  
Criptandos  
Esferandos  
Ciclodextrinas  
Curcubituriles  
Autoensamblaje.  
Rotaxanos  
Catenanos  
Helicatos

## **Bibliografía**

**En esta ocasión especial: Química Supramolecular , Revista Iberoamericana de Polímeros, Volumen 6(1), Febrero de 2005, José Vásquez Tato.**

### **Páginas de internet**

#### **En ocasiones normales además:**

Supramolecular Chemistry. Concepts and Perspectives, Jean Marie Lehn, VDH Verlagsgesellschafts mbH. 1995.

Inclusion Phenomena and Molecular Recognition, Jerry L. Atwood, Plenum Press, 1988.

Understanding Nanomaterials. Malkiat S. Johal, CRC Press, 2011

Introducción a la Nanotecnología, Charles P. Poole Jr., Frank J. Owens, Editorial Reverté, 2003.

## **Evaluación**

El curso consistirá en la combinación de clases lectivas y seminarios bibliográficos.

Se promediarán las notas de dos controles escritos y la participación de los alumnos en seminarios.