

Espectroscopía Infrarroja de Biomoléculas y Biomateriales

Laboratorio de Biomateriales

Del 28 de setiembre al 9 de octubre 2020

Responsable: Dr. Santiago Botasini.

Docentes participantes: Dr. Eduardo Méndez, Dra. Lorena Martínez

Objetivo: Presentar los principales conceptos vinculados a la espectroscopía infrarroja, con particular énfasis en las biomoléculas.

Carga horaria: 46 hs totales. **Teórico/Práctico:** 12 hs T / 34 hs P (5 créditos).

AVISO: Con motivo de la emergencia sanitaria, este año, el curso se dictará de forma virtual. Las actividades prácticas se sustituyen por presentaciones demostrativas. Para el trabajo final se entregará un informe con el procesamiento de datos de espectros obtenidos de una base de datos o previamente adquiridos.

Programa (Horario a confirmar con los participantes.)

Teórico

1. Introducción general a la Espectroscopía Infrarroja.
2. Espectroscopía infrarroja de biomoléculas: moléculas pequeñas de interés bioquímico.
3. Espectroscopía infrarroja de biomoléculas: lípidos, carbohidratos y bases nucleotídicas.
4. Espectroscopía infrarroja de biomoléculas: aminoácidos, polipéptidos y proteínas.
5. Espectroscopía infrarroja de complejos de coordinación de interés bioquímico.
6. Modelado computacional del espectro infrarrojo de moléculas en solución y en macromoléculas.

Práctico

1. Funcionamiento del equipo (*Prestige Shimadzu 21*), tratamiento de la señal.
2. Preparación de muestra sólida: método de la pastilla de KBr y *mull*.
3. Preparación de muestra líquida: celdas de volumen fijo y método de *sándwich*.
4. Modelado computacional de espectros.

Trabajo Especial: se entregará un trabajo especial para llevar adelante en forma individual o de a dos al que se le asigna una carga horaria total de 18 hs.

Cupo: 10 estudiantes máximo, 3 estudiantes mínimo.

Aprobación del curso: Con la entrega del informe correspondiente al trabajo especial. Posteriormente, deberán rendir un examen sobre los temas teóricos y prácticos dictados en el curso. La nota final de aprobación tendrá en cuenta la nota obtenida en el informe del trabajo especial (50 %) y del examen escrito (50 %).