

Curso de Nanoquímica para estudiantes del Programa PEDECIBA

Nombre del curso: Nanoquímica.

Responsables: Dr. Eduardo Méndez, Dr. Santiago Botasini.

Lugar: Laboratorio de Biomateriales, Instituto de Química Biológica, Facultad de Ciencias, UdelaR.

Dictado del curso: bianual, segundo semestre.

Objetivo: Presentar las principales metodologías vinculadas a la síntesis y caracterización de nanomateriales, particularmente nanopartículas metálicas.

Carga horaria: 90 hs totales.

Teórico/Práctico: 48 hs T / 42 hs P (11 créditos).

Cupo (para aquellos estudiantes que hagan el práctico): 4 mínimo, 10 máximo

Programa

Teórico

1. Introducción a la Nanoquímica, al laboratorio químico de nano y nociones de nanoseguridad.
2. Propiedades fisicoquímicas de las soluciones coloidales de nanomateriales.
3. Síntesis de nanomateriales.
4. Métodos de caracterización de sistemas nanoestructurados.
5. Estabilidad de sistemas coloidales.
6. Aplicaciones.

Práctico

- Síntesis de nanopartículas metálicas en medio acuoso y solvotermal (2 prácticos).
- Caracterización de nanopartículas y sus soluciones coloidales: UV-Vis, TEM, DLS, Potencial Z, FTIR, pH, conductimetría, medidas de color, simulaciones en base a la teoría de Mie (5 prácticos).
- Estabilidad de sistemas coloidales, curvas de agregación (1 práctico).

Trabajo Especial: se entregará un trabajo especial para llevar adelante en forma individual, con una carga horaria de 10 hs.

Curso de Nanoquímica para estudiantes del Programa PEDECIBA

Aprobación del curso: Con la asistencia obligatoria a todos los prácticos, y la entrega de los respectivos informes, así como el correspondiente al trabajo especial. Posteriormente, deberán rendir un examen escrito sobre los temas teóricos y prácticos dictados en el curso.

Nota: Aquellos estudiantes que sólo concurren al curso teórico, se les otorgará el número de créditos correspondiente solamente al teórico, y la aprobación del curso quedará sujeta exclusivamente al examen final escrito.