

# Química Aplicada

(Obligatoria - Plan 2023)

# Laboratorio de Química Aplicada

(Electiva - Plan 2015)

---



La asignatura se enfoca a la descripción de los métodos, equipos y técnicas útiles en síntesis (inorgánica-orgánica) y caracterización de materiales.

Incluye además conceptos básicos en temas de interés científico de actualidad como nanomateriales, líquidos iónicos y sus métodos de preparación.

Pretende dotar al estudiante de una amplia visión de la gran variedad de métodos usados en la síntesis de materiales, disponibilidad y aplicabilidad de los mismos en función de las necesidades de uso del material, en un marco contextualizado de trabajo.



**Equipo de cátedra:**

**Prof. Adjunto: Dra. Estefanía M. Martinis**

**Correo electrónico de contacto: [emartinis@mendoza-conicet.gob.ar](mailto:emartinis@mendoza-conicet.gob.ar), [martinisestefania@gmail.com](mailto:martinisestefania@gmail.com)**

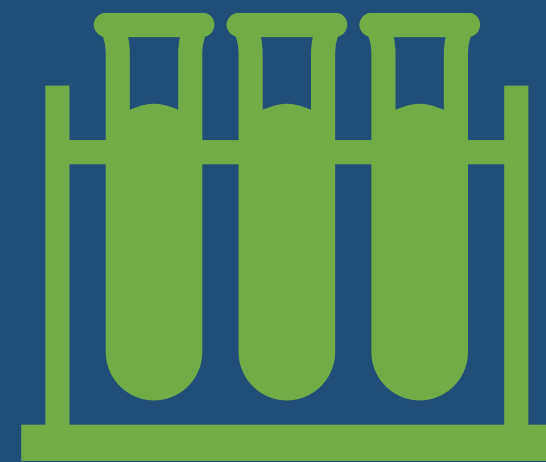
**JTP: Dra. Pamela Quintas**

**Correo electrónico de contacto: [pamequintas@gmail.com](mailto:pamequintas@gmail.com)**

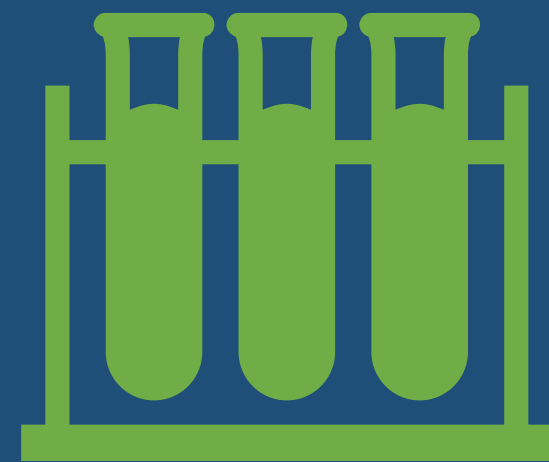


# El espacio curricular está orientado a lograr las siguientes competencias:

- Aplicar conocimientos adquiridos y ser capaces de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares relacionados con la Química.
- Ejecutar protocolos de trabajo experimental dentro de un laboratorio, basado en la síntesis, preparación de muestras y manejo de técnicas instrumentales, considerando una serie de pasos indispensables, a fin de obtener diferentes compuestos y/o materiales, caracterizarlos y evaluar sus propiedades.



- Adquirir conocimiento de los métodos, equipos y técnicas más importantes en síntesis y caracterización de compuestos y materiales a fin de permitir la elaboración de protocolos de trabajo experimental de manera autónoma en función de las aplicaciones requeridas.
- Adoptar una metodología rigurosa de trabajo en base al desarrollo experimental y el empleo de instrumental moderno aplicado a tópicos de actualidad en el área de la Química y áreas relacionadas.
- Elaborar textos científicos, protocolos e informes de laboratorio. Poseer la capacidad de expresar conocimientos y procedimientos en forma oral con claridad idiomática, criterio y precisión técnica-científica.

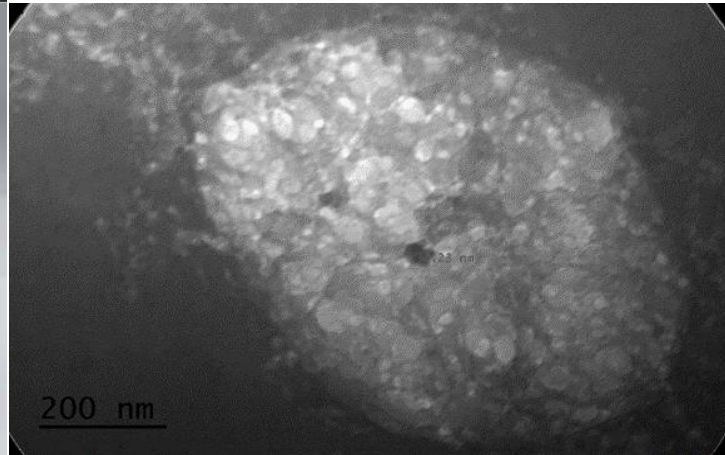
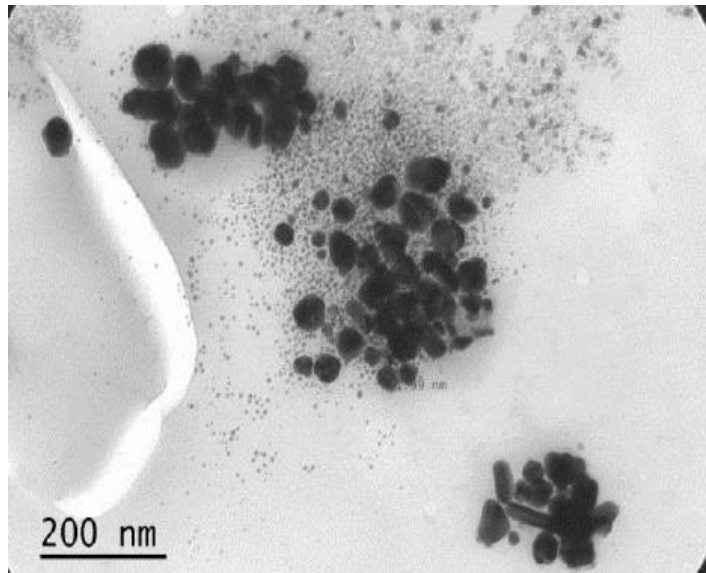




*Actividades de síntesis realizadas por los estudiantes de la cátedra.*







*Equipamiento empleado e imágenes de caracterizaciones por microscopía TEM obtenidas por los estudiantes de la cátedra.*



# Metodología de trabajo

Prácticas integradoras donde el estudiante:

1. Examina el protocolo de seguridad de trabajo en el laboratorio, identificando las principales normas de comportamientos y dificultades que deben seguir en el trabajo experimental.
2. Aplica normas de seguridad, según protocolo, en cualquier actividad realizada en el laboratorio, así como la manipulación de materiales, residuos y el uso del equipamiento de laboratorio. Se considerarán los conceptos de minimización, reciclado y reuso de residuos y técnicas de tratamiento sencillas que se puedan implementar o adaptar en el laboratorio.





3. Examina el protocolo de trabajo experimental con materiales en el laboratorio, identificando los diferentes pasos que deben seguir.
4. Manipula materiales tanto tradicionales como nuevos, considerando la preparación de muestra y la síntesis inorgánica u orgánica.
5. Opera equipos de laboratorio utilizados en la caracterización y determinación de propiedades de materiales y compuestos, siguiendo el protocolo de trabajo experimental.



6. Realiza tratamiento de datos experimentales obtenidos en una experiencia práctica, ordenando los resultados.

7. Analiza la relación entre procesamiento, estructura y propiedades de cada material.

8. Plantea una hipótesis científica basada en una problemática asociada a la ciencia de los materiales y a la química inorgánica-orgánica, la que corrobora o desestima con su trabajo experimental.



9. Discute las principales aplicaciones de cada material, basado en sus propiedades, argumentando la importancia de estas.

10. Plantea por escrito y de forma oral las conclusiones del trabajo experimental, basado en su capacidad de análisis y síntesis de sus observaciones y mediciones, con criterio, claridad idiomática y criterio científico.



El espacio curricular tiene como propósito que el estudiante sea capaz de planificar y ejecutar un procedimiento experimental, con el objetivo de obtener un material o un compuesto, caracterizarlo y analizar sus posibles propiedades.

