

## Formulario para la adaptación de la Guía Docente de una Asignatura

Nombre de la Titulación	Graduado en Química
Coordinador/a	Irene Ara Laplana
Código de Plan	452
Nombre de la Asignatura	Introducción al laboratorio químico
Código de la Asignatura (este código aparece en la guía docente)	27201

### 1. Adaptaciones en el programa (revisión y adaptación de los contenidos de la asignatura):

Tras la suspensión de la docencia presencial del curso 2019-20, han quedado sin realizar las prácticas de laboratorio 14-20 (parte de las actividades formativas 3 y 4), pero se ha mantenido la docencia online para completar las actividades formativas 1 y 2 que quedaban pendientes.

Por tanto, las modificaciones en las actividades de aprendizaje y programa de la asignatura son:

### 4.2. Actividades de aprendizaje

**Actividad Formativa 3:** Estudio, planificación, realización, documentación y evaluación de prácticas de laboratorio. Metodología: Estudio individual del material preparatorio, ejecución de la práctica de laboratorio, elaboración del guion de práctica, y elaboración de las respuestas a los cuestionarios adjuntos.

**Actividad Formativa 4:** Trabajos tutelados de experimentación basados en casos aplicados de propiedades o productos químicos de uso común. Metodología: Planteamiento de un problema aplicado con tutorías individuales o en grupo pequeño y presentación de los resultados obtenidos.

### 4.3. Programa

Las PRÁCTICAS a realizar son:

- 1. Seguridad y trabajo básico en el laboratorio.
- 2. Concentración de las disoluciones. Electrolitos fuertes y débiles.
- 3. Equilibrios en disolución. Indicadores. Reacciones ácido-base.
- 4. Obtención y propiedades del dióxido de carbono. Obtención de hidrógeno y determinación del peso atómico de un metal.
- 5. Oxidantes y reductores. Reacciones de transferencia de electrones.
- 6. Estudio de las propiedades físicas de algunos compuestos en función del tipo de enlace. Determinación del peso molecular de un líquido volátil: Método de Víctor-Meyer.

- 7. Calor de neutralización.
- 8. Crioscopia.
- 9. Cinética de reacción entre los iones peroxodisulfato y yoduro.
- 10. Estudio de las propiedades más características de los grupos 1, 2 y 17 e identificación de sales de dichos elementos.
- 11. Análisis cualitativo (I): identificación de  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Cd}^{2+}$  y  $\text{Ni}^{2+}$ .
- 12. Análisis cualitativo (II): identificación de  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Cr}^{3+}$  y  $\text{Zn}^{2+}$ .
- 13. Análisis cualitativo (II): identificación de  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  y  $\text{PO}_4^{3-}$ .
- 14. Extracción líquido-líquido. Aislamiento de la cafeína en un refresco de cola. Estudio cualitativo de la extracción simple y múltiple. **(Solo teoría y seminario)**
- 15. Recristalización. Purificación de muestras sólidas. **(Solo teoría y seminario)**
- 16. Destilación sencilla. Separación de una mezcla de líquidos miscibles. **(Solo teoría y seminario no presencial)**
- 17. Cromatografía en capa fina (CCF). Identificación de compuestos orgánicos por CCF. **(Solo teoría y seminario no presencial)**
- 18.-20. Prácticas con productos de uso cotidiano. **(Solo trabajos tutelados)**

2. Adaptaciones en la metodología docente (clases *online*, videos grabados, ...)

Las actividades formativas 1 y 2 que quedaban pendientes se han impartido mediante clases online (Google Meet) y el material docente se ha alojado en la plataforma Moodle de la asignatura.

La teoría (actividad formativa 1) y seminarios (actividad formativa 2) de las prácticas 16 y 17 se ha realizado de forma no presencial. También se realiza de forma no presencial la actividad formativa 4 (trabajos tutelados) de las prácticas 18-20.

3. Adaptaciones en la evaluación:

- La realización y evaluación de cuestionarios previos y finales e informes de las prácticas 1-13 y las cuestiones previas de las prácticas 14-17; estas calificaciones junto con las obtenidas de la evaluación continua de cuestionarios y problemas de los seminarios, constituirá el 40% de la calificación final.
- La desvoltura y habilidad demostrada en el laboratorio basada en la toma de datos, resultados, advertencias, notas, etc. supondrá el 15% de la calificación final.
- El material elaborado en grupos de dos alumnos para las prácticas 18-20 y la calificación del curso "Gestión de la Información en el Grado en Química" impartido por el personal de la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza, contarán un 8% de la calificación final.
- El examen final teórico-práctico, obligatorio para todos los alumnos y relacionado con las prácticas 2-10, se realizó de forma presencial, una vez finalizadas las sesiones prácticas y supondrá el 37% de la calificación final.

<https://moodle.unizar.es/add/mod/forum/post.php?reply=500684>