

**DEPARTAMENTO
DE
FÍSICA Y QUÍMICA**

**CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD
PROFESIONAL**

El conocimiento científico permite a las personas aumentar y mejorar el control sobre su salud así como comprender y valorar el papel de la ciencia y sus procedimientos en el bienestar social.

La materia Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional es una disciplina orientada a la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos de Química, Biología o Geología, a lo largo de cursos anteriores y que, por tanto, requiere una inclinación hacia esas materias y una buena base de partida para poder progresar.

Proporcionará a los alumnos una sólida orientación sobre los métodos prácticos de la Ciencia, sus aplicaciones, los impactos ambientales que generan y las operaciones de laboratorio relacionadas.

¿En qué consiste en esta materia?

PARTE TEÓRICA

La fundamentación teórica de los distintos temas es esencial para poder tener una adecuada comprensión de sus aplicaciones prácticas. Se va a exigir un esfuerzo y una dedicación importante que luego se verán recompensadas con una comprensión suficiente de los fenómenos estudiados.

PARTE PRÁCTICA

Una vez dominados los conocimientos teóricos necesarios se podrán poner en práctica siempre y cuando se demuestre una madurez adecuada para poder trabajar en los laboratorios.

En este sentido, las normas de seguridad serán estrictas:

- No se permitirán actitudes que pongan en peligro la seguridad.
- Los alumnos que no muestren un comportamiento adecuado serán privados de la asistencia a las prácticas de laboratorio.
- Si la mala conducta es generalizada se suspenderán las prácticas de laboratorio.
- Si se producen desperfectos ocasionados por un comportamiento inadecuado el alumno que los ocasione deberá reponer el daño causado.

EVALUACIÓN

Se referirá tanto a la parte teórica como a la práctica. No será suficiente demostrar que se saben hacer algunas cosas y se valorará fundamentalmente que se sepa por qué se hacen.

TEMAS

La materia desarrollará los siguientes temas:

1. **La ciencia y el conocimiento científico:** ¿Qué es ciencia y qué no es ciencia? Ramas de la ciencia. El método científico. Tecnología.
2. **La medida:** Medida de magnitudes. El sistema Internacional de Unidades. La notación científica. Errores en las medidas.
3. **El laboratorio:** Normas de seguridad e higiene. Medidas de protección. Material básico de laboratorio. Otro material de laboratorio.
4. **Técnicas experimentales de laboratorio:** Medición de la masa y el volumen. Medición de la temperatura. Sustancias puras y mezclas. Separación de mezclas homogéneas. Separación de mezclas heterogéneas. Las disoluciones y su concentración. Ácidos y bases. Microorganismos y biomoléculas. Análisis de suelos y petrográficos.
5. **La ciencia en la actividad profesional:** Aplicaciones de la ciencia en la vida cotidiana. La higiene en el laboratorio, en las actividades laborales, en el hogar y en actividades relacionadas con la imagen personal. Ciencia y tecnología en la industria agroalimentaria y en las actividades sanitarias. Gastronomía molecular.

6. **La contaminación y el medio ambiente:** La presión humana y la contaminación ambiental. La degradación del suelo, la contaminación del agua. La contaminación atmosférica. El cambio climático.
7. **La gestión de los residuos y el desarrollo sostenible:** Los residuos. La reducción de los residuos. El tratamiento de los residuos peligrosos. El tratamiento de los residuos radiactivos. El tratamiento de los residuos domésticos. El ciclo integral del agua. El desarrollo sostenible.
8. **I + D + I, Investigación, desarrollo e innovación:** I+D+I concepto y etapas. La innovación. Innovación e industria. Las TIC en la innovación. Ejemplos de proyectos I+D+I
9. **Proyectos de investigación:** ¿Qué es un proyecto de investigación? El diseño de un proyecto de investigación. Las TIC en los proyectos de investigación. La exposición de los resultados en un proyecto de investigación.