

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

| | | | |
|--|--|----------------------|-------|
| Asignatura | Trabajo Fin de Grado | | |
| Materia | | | |
| Módulo | | | |
| Titulación | Grado en Química | | |
| Plan | 611 | Código | 45982 |
| Periodo de impartición | 1er y 2º Cuatrimestres | Tipo/Carácter | OB |
| Nivel/Ciclo | Grado | Curso | 4 |
| Créditos ECTS | 12 | | |
| Lengua en que se imparte | Cualquiera de las habituales para la comunicación científica | | |
| Profesor/es responsable/s | Coordinador de Grado y tutores de cada TFG | | |
| Datos de contacto (E-mail, teléfono...) | Consultar página web | | |
| Departamento | Todos los departamentos de la Sección de Química | | |



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

Todas las enseñanzas oficiales de grado concluirán con la elaboración y defensa pública de un Trabajo de Fin de Grado (TFG), que ha de formar parte del plan de estudios (RD 1393/2007, art 12). Las directrices relativas a la definición, realización, defensa, calificación y tramitación administrativa de los TFG en la Universidad de Valladolid (UVa) están fijadas en el Reglamento sobre la elaboración y evaluación del trabajo de fin de grado (BOCYL 25/04/2013). En esa Resolución se indica que los Centros deben elaborar su propia normativa en lo relativo a Estructura, Formato, Documentación y Criterios de Evaluación de los Trabajos Fin de Grado (TFG). La Normativa aprobada por la Junta de Facultad, en sesión de 15/03/2013, desarrolla el reglamento anterior para adaptarlo al ámbito de los grados que se imparten en la Facultad de Ciencias. Esta guía, elaborada por la Comisión Académica del Grado, concreta los requisitos que ha de cumplir el TFG del Grado en Química.

El TFG se concibe como una materia en la que el alumno se enfrenta a un problema real que debe abordar y resolver con todas las herramientas que tiene, adquiridas al cursar las materias básicas y obligatorias del grado, y bajo la supervisión y apoyo de un profesor tutor. El proyecto permitirá al alumno perfilar un problema, plantear estrategias de resolución, y finalmente recoger el resultado de su trabajo en una Memoria, que será defendida mediante exposición oral y turno de preguntas.

1.2 Relación con otras materias

Es una materia transversal en la que el alumno debe demostrar haber adquirido las competencias propias del Grado en Química. En el desarrollo del trabajo el alumno deberá aplicar todas las herramientas y conocimientos adquiridos durante el Grado.

1.3 Prerrequisitos

Tener superadas todas las materias de formación básica y obligatoria. El trabajo se presentará una vez que el alumno acredite haber superado estos requisitos



2. Competencias

2.1 Generales

- G.1- Ser capaz de comunicarse con corrección tanto de forma oral como escrita.
- G.2- Ser capaz de resolver problemas tanto de naturaleza cualitativa como cuantitativa y de tomar decisiones.
- G.3- Ser capaz de encontrar y manejar información, tanto de fuentes primarias como secundarias.
- G.4- Ser capaz de trabajar de forma eficaz y autónoma mediante la planificación y la organización de su trabajo y de su tiempo.
- G.5- Ser capaz de trabajar en equipo, apreciando el valor de las ideas de otras personas para enriquecer un proyecto, sabiendo escuchar las opiniones de otros colaboradores.
- G.6- Conseguir usar con destreza las tecnologías de la información, en lo que se refiere al software más habitual, recursos audiovisuales e Internet.
- G.7- Alcanzar un manejo del idioma inglés suficiente para leer y comunicarse, en aspectos generales y también específicos de su campo científico.
- G.8- Poseer los hábitos, capacidad de aprendizaje y autonomía necesarios para proseguir su formación posterior.
- G.9- Conocer y apreciar las responsabilidades éticas y profesionales

2.2 Específicas

Conocimiento de la disciplina:

- EC.1- Conocer y manejar los aspectos principales de terminología química.
- EC.2- Conocer la Tabla Periódica, su utilidad y las tendencias periódicas en las propiedades de los elementos.
- EC.3- Conocer los modelos y principios fundamentales de enlace entre los átomos, los principales tipos de compuestos a que esto da lugar y las consecuencias en la estructura y propiedades de los mismos.
- EC.4- Comprender los principios fisicoquímicos que rigen las reacciones químicas y conocer los tipos fundamentales de reacciones químicas.
- EC.5- Conocer los principales tipos de compuestos orgánicos e inorgánicos
- EC.6- Conocer los procesos generales de síntesis, aislamiento y purificación de sustancias químicas.
- EC.7- Conocer los métodos fundamentales de análisis y caracterización estructural de compuestos químicos.
- EC.8- Reconocer aquellos aspectos dentro de la química que son interdisciplinarios o que suponen una frontera en el conocimiento.

Habilidades y destrezas relacionadas con la Química:

- EH.1- Ser capaz de demostrar el conocimiento y comprensión de conceptos, principios y teorías esenciales en relación con la química.
- EH.2- Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos.
- EH.3- Ser capaz de reconocer y analizar un problema y plantear estrategias para su resolución.
- EH.4- Ser capaz de analizar, interpretar y evaluar información química y datos químicos.
- EH.5- Ser capaz de comunicar información química y argumentar sobre ella.



EH.6- Manejar las herramientas computacionales y de tecnología de la información básicas para el procesamiento de datos e información química.

EH.7-Manipular con seguridad materiales químicos atendiendo a sus propiedades físicas y químicas y evaluar los riesgos que conlleva su uso.

EH.8- Ser capaz de llevar a cabo en el laboratorio un procedimiento previamente descrito tanto de carácter sintético como analítico.

EH.9- Aplicar con rigor los métodos de observación, medida y documentación de los procedimientos de trabajo en el laboratorio.

EH.10- Manejar la instrumentación básica de laboratorio

3. Objetivos

Como resultado de la realización de las actividades formativas del TFG los alumnos han de ser capaces de:

- Reconocer y apreciar los problemas reales del químico.
- Aprender a tomar decisiones ante un problema real práctico.
- Aplicar de forma inteligente y eficaz los conocimientos teóricos y de laboratorio aprendidos a un problema determinado.
- Planificar y llevar a cabo todo un proyecto químico completo, desde el reconocimiento del problema, la planificación de la estrategia de resolución, la realización de los aspectos prácticos y la interpretación de los resultados.
- Elaborar informes científicos complejos que estén bien estructurados y bien redactados.
- Presentar correctamente un trabajo de forma oral, utilizando los medios audiovisuales más habituales.
- Estructurar una defensa sólida de los resultados y su significado apoyándose en conocimientos científicos bien fundados y en los hechos experimentales.

Estos resultados implican globalmente la utilización o adquisición de las competencias que se indicaron anteriormente y que constituyen el conjunto de todas las adquiridas durante el periodo formativo del Grado.

4. Contenidos y/o bloques temáticos

Al principio de curso se ofertarán los trabajos fin de grado. Se trata de proyectos que permitan al alumno perfilar un problema, plantear estrategias de resolución, usar las herramientas que ha adquirido al cursar las materias básicas y obligatorias del grado para resolverlo; y finalmente recoger el resultado de su trabajo en una Memoria, que será defendida mediante exposición oral y turno de preguntas. Los proyectos ofrecidos para el trabajo fin de grado pueden tener contenidos muy diferentes, pero en cualquier caso, ha de abordarse un problema químico.



5. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

| ACTIVIDADES PRESENCIALES | ECTS (horas) | ACTIVIDADES PRESENCIALES NO | ECTS (horas) |
|---|------------------|------------------------------------|-----------------|
| Búsqueda Bibliográfica | 0,36 (9) | Análisis e interpretación de datos | 1,8 (45) |
| Trabajo en el Laboratorio | 8,6 (215) | Elaboración de la memoria | 0,6 (15) |
| Discusión de la marcha del trabajo con el tutor y asesoramiento | 0,4 (10) | Preparación de la exposición | 0,2 (5) |
| Exposición del trabajo | 0,04 (1) | | |
| Total presenciales | 9,4 (235) | Total no presenciales | 2,6 (65) |

6. Sistema y características de la evaluación

La calificación del trabajo fin de grado será una nota ponderada entre la que resulte de la evaluación del tutor y la del tribunal ante el que el alumno expondrá su memoria de resultados y defenderá su trabajo en un turno de preguntas. En el caso de que el alumno elija realizar el trabajo fin de grado en Inglés, tanto la memoria como la defensa ante el tribunal se realizarán en Inglés

8. Consideraciones finales