



GUÍA DOCENTE 2015-2016  
**Trabajo de Fin de Grado**

**1. Denominación de la asignatura:**

Trabajo de Fin de Grado

**Titulación**

Grado en Química

**Código**

5297

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

Módulo Avanzado

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Química

**4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :**

Todos los profesores con docencia en el Grado en Química o en la Facultad de Ciencias

**4.b Coordinador de la asignatura**

Gustavo Espino Ordóñez

**5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

4º Curso (8º Semestre)

**6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Obligatoria



### 7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Requisitos de matriculación:

Para que un estudiante pueda matricularse en el Trabajo Fin de Grado deberá haber superado un mínimo de 156 créditos. Asimismo, deberá haberse matriculado en el mismo curso académico de los créditos que le resten para completar su plan de estudios.

Requisitos de defensa:

Una vez matriculado un estudiante en el Trabajo Fin de Grado, obtendrá el derecho a ser calificado en dicho Trabajo a todos los efectos.

### 8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

18

### 9. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

COMPETENCIAS (Todas las del Título)

BÁSICAS Y GENERALES

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.

G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y



plantear estrategias para solucionarlos.

G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.

G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.

G10 - Planificar, diseñar y ejecutar investigaciones prácticas, desde la etapa problema-descubrimiento hasta la evaluación y valoración de los resultados y descubrimientos.

G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.

G13 - Valorar los riesgos en el uso de sustancias química y procedimientos de laboratorio.

G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.

G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.

G17 - Realizar cálculos y análisis de error con utilización correcta de magnitudes y unidades.

G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.

#### TRANSVERSALES

T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.

T2 - Resolver problemas de forma efectiva.

T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.

T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.

T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.

T6 - Gestionar adecuadamente la información.

T7 - Dominar la expresión y la comprensión de un idioma extranjero, preferiblemente inglés.

T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.

T9 - Aprender de forma autónoma.

T11 - Adquirir motivación por la calidad.

T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.

T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.

T13 - Demostrar capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

T14 - Mostrar iniciativa y espíritu emprendedor.

T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.

T18 - Trabajar en equipo.

T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.

T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).

T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.

#### ESPECÍFICAS

E2 - Relacionar las propiedades macroscópicas con las de los átomos y moléculas



individuales.

E4 - Identificar las características de los diferentes estados de la materia y las teorías utilizadas para describirlas.

E7 - Aplicar los principios de termodinámica y sus aplicaciones en química.

E12 - Aplicar los principios de la mecánica cuántica en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.

E13 - Adquirir las bases para aplicar y evaluar la interacción radiación-materia, los principios de la espectroscopia y las principales técnicas de investigación estructural.

E15 - Relacionar el fundamento de las técnicas analíticas (electroquímica, óptica, ¿) con sus aplicaciones.

## 10. Programa de la asignatura

### 10.1- Objetivos docentes

Desarrollar las competencias propias de la asignatura a través de la realización de un proyecto de investigación. Al finalizar el TFG los alumnos deberán ser capaces de:

- 1) Integrarse en un grupo de investigación.
- 2) Aplicar el método científico en la resolución de un problema planteado por el tutor.
- 3) Realizar una búsqueda bibliográfica en las bases de datos científicas.
- 4) Diseñar y llevar a cabo una serie de experimentos encaminado hacia la obtención de información relevante sobre el problema planteado.
- 5) Analizar los resultados obtenidos y establecer una serie de conclusiones sobre los mismos.
- 6) Escribir una memoria de resultados y conclusiones con una estructura formal lógica.
- 7) Realizar una presentación oral que recoja los principales resultados y conclusiones obtenidos en el desarrollo del trabajo.

### 11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Trabajo de investigación u otros trabajos aplicados asociados al título: 16-17 ECTS.  
Preparación y defensa de la memoria: 1-2 ECTS.



## **12. Sistemas de evaluación:**

La evaluación por competencias del TFG se llevará a cabo teniendo en cuenta tres aspectos:

- a) El desempeño del estudiante en el desarrollo de las tareas encomendadas.
- b) La calidad de la memoria escrita realizada por los estudiantes.
- c) La calidad de la exposición oral realizada por los estudiantes en el acto público de defensa de los TFG.

Los trabajos serán evaluados por el tutor (con un peso del 60% de la nota global) y por un tribunal formado por 4 miembros (3 profesores de diferentes áreas de conocimiento y el Coordinador de Título o persona en quien delegue, con un peso del 40% de la nota global).

## **13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

Los señalados por el tutor.

## **14. Calendarios y horarios:**

Segundo Semestre con horario a determinar por el Profesor/Tutor

## **15. Idioma en que se imparte:**

Español (con etiqueta English friendly)