



DATOS IDENTIFICATIVOS

Trabajo de Fin de Grado

| | | | | |
|---------------------|---|------------|-------|--------------|
| Asignatura | Trabajo de Fin de Grado | | | |
| Código | V11G201V01991 | | | |
| Titulación | Grado en Química | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 18 | OB | 4 | 2c |
| Lengua Impartición | #EnglishFriendly Castellano Gallego Inglés | | | |
| Departamento | Química Física | | | |
| Coordinador/a | Peña Gallego, María de los Ángeles | | | |
| Profesorado | Peña Gallego, María de los Ángeles | | | |
| Correo-e | mpena@uvigo.es | | | |
| Web | http://quimica.uvigo.es/trabajo-fin-de-grao.html | | | |
| Descripción general | <p>De acuerdo con la memoria del Grado en Química de la Universidad de Vigo, el Trabajo Fin de Grado es una materia obligatoria de 18 créditos ECTS incluida en el segundo cuatrimestre del cuarto curso de la titulación y constituye un requisito indispensable para la obtención del título. El objetivo de la materia Trabajo Fin de Grado es ofrecer a los estudiantes a oportunidad de aplicar de forma integrada los conocimientos, las habilidades y las competencias adquiridas durante los estudios del título de Grado.</p> <p>El TFG es un trabajo original que cada estudiante realizará de forma autónoma e individual bajo la supervisión de uno o dos tutores. El contenido del TFG corresponderá a trabajos experimentales y/o teóricos y/o de revisión bibliográfica sobre temas relacionados con los contenidos del Grado en Química. La fase final del trabajo consistirá en la elaboración y presentación de una memoria escrita y la exposición y defensa pública delante de un tribunal de los resultados obtenidos.</p> <p>Materia del programa English Friendly: Los/as estudiantes internacionales podrán solicitar al profesorado: a) materiales y referencias bibliográficas para el seguimiento de la materia en inglés, b) atender las tutorías en inglés, c) pruebas y evaluaciones en inglés.</p> | | | |

Resultados de Formación y Aprendizaje

| | |
|--------|---|
| Código | |
| A1 | 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 |
| A2 | 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 |
| A3 | 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 |
| A4 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado |
| A5 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |
| B1 | Capacidad de aprendizaje autónomo |
| B2 | Capacidad de organización y planificación |
| B3 | Capacidad de gestión de la información |
| B4 | Capacidad de análisis y síntesis |
| B5 | Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y tomar decisiones |
| C1 | Capacidad para conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química |
| C2 | Emplear correctamente la terminología química, nomenclatura, conversiones y unidades |

| | |
|-----|--|
| C3 | Reconocer y analizar problemas químicos, cualitativos y cuantitativos planteando estrategias para solucionarlos a través de la evaluación, interpretación y síntesis de datos e información química |
| C4 | Utilizar adecuadamente herramientas informáticas para obtener información, procesar datos, realizar cálculos computacionales y calcular propiedades de la materia |
| C5 | Presentar material y argumentos científicos de manera oral y escrita a una audiencia especializada |
| C6 | Conocer los fundamentos y herramientas habituales en la resolución de problemas analíticos y en la caracterización de sustancias químicas |
| C7 | Distinguir los principales tipos de reacción química y las características asociadas a las mismas |
| C8 | Conocer las propiedades características de los elementos y sus compuestos, incluyendo las relaciones entre grupos y sus variaciones en la tabla periódica |
| C9 | Conocer los aspectos estructurales de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo la estereoquímica |
| C10 | Conocer las características de los diferentes estados de la materia y las teorías empleadas para describirlos |
| C11 | Conocer los principios de Termodinámica y sus aplicaciones en Química |
| C12 | Conocer la cinética del cambio químico, incluyendo la catálisis y los mecanismos de reacción |
| C13 | Conocer los principios y aplicaciones de la electroquímica |
| C14 | Conocer los principios de mecánica cuántica e a su aplicación en la descripción de la estructura e a sus propiedades de átomos e moléculas |
| C15 | Conocer las principales técnicas de investigación estructural, incluyendo la espectroscopia |
| C16 | Conocer la relación entre propiedades macroscópicas y propiedades de átomos y moléculas individuales, incluyendo las macromoléculas (naturales y sintéticas), polímeros, coloides, cristales y otros materiales |
| C17 | Conocer la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas |
| C18 | Conocer las propiedades de los compuestos alifáticos, aromáticos, heterocíclicos y organometálicos |
| C19 | Conocer las principales rutas de síntesis en química orgánica, incluyendo las interconversiones de grupos funcionales y la formación de los enlaces carbono-carbono y carbono-heteroátomo |
| C20 | Conocer la estructura y reactividad de las clases principales de biomoléculas y la química de procesos biológicos importantes |
| C21 | Conocer conceptos matemáticos basados en otros ya conocidos y ser capaz de utilizarlos en los diferentes contextos de la Química |
| C22 | Conocer y aplicar los fundamentos de la Física necesarios para comprender los aspectos teóricos y prácticos de la Química que lo necesitan |
| C23 | Conocer los principios y procedimientos en ingeniería química |
| C24 | Conocer las propiedades y aplicaciones de los materiales |
| C25 | Manejar con seguridad sustancias químicas, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, evaluando el riesgo asociado al uso de las mismas y de los procedimientos de laboratorio e incluyendo sus repercusiones medioambientales |
| C26 | Llevar a cabo correctamente procedimientos habituales en el laboratorio, incluyendo el uso de instrumentación química estándar para el trabajo sintético y analítico |
| C27 | Mostrar capacidad para la observación, seguimiento y medida de procesos químicos, mediante el registro sistemático y fiable de los mismos y la presentación de informes del trabajo realizado |
| C28 | Interpretar datos derivados de las observaciones y medidas del laboratorio en términos de su significado y relacionarlos con la teoría adecuada |
| C29 | Mostrar habilidad para los cálculos numéricos y la interpretación de los datos experimentales, con el uso correcto de unidades y la estimación de la incertidumbre |
| C30 | Capacidad para entender, interpretar y adaptar los avances en el campo de la Química Analítica |
| C31 | Conocer los procesos de control aplicados en los laboratorios analíticos para lograr la correcta gestión de los mismos y asegurar la calidad de los resultados |
| C32 | Adquirir conocimientos básicos sobre control y evaluación en medio ambiente y en seguridad agroalimentaria |
| C33 | Conocer la metrología de los procesos químicos, incluyendo la gestión de la calidad |
| C34 | Seleccionar y utilizar distintos procedimientos de obtención y caracterización de nanomateriales y conocer su potencial en el desarrollo de nuevas aplicaciones |
| C35 | Adquirir conocimientos teóricos y experimentales en aspectos avanzados de la Química Física |
| C36 | Conocer los fundamentos y ser capaz de emplear diferentes métodos de cálculo mecanocuántico aplicados a sistemas de interés en química |
| C37 | Adquirir conocimientos básicos de programación y ser capaz de utilizar paquetes informáticos adecuados para resolver problemas de interés químico |
| C38 | Relacionar las bases estructurales de los compuestos organometálicos con sus propiedades físicas, espectroscópicas y químicas |
| C39 | Seleccionar las técnicas y procedimientos adecuados a problemas de elucidación estructural, de síntesis, y de aislamiento y purificación de compuestos organometálicos |
| C40 | Adquirir conocimientos sobre la variedad de papeles que desempeñan los iones metálicos en Biología. Conocer la biomoléculas que contienen iones metálicos |
| C41 | Evaluar los riesgos sanitarios, el impacto ambiental y socioeconómico de las sustancias químicas |
| C42 | Conocer estrategias sintéticas que permitan la obtención estereoselectiva de compuestos con actividad biológica |
| C43 | Conocer los compuestos químicos con aplicación terapéutica |
| C44 | Conocer los principales métodos de estudio de los mecanismos de las reacciones orgánicas |
| C45 | Aplicar los conocimientos de la química y la ingeniería química a los procesos industriales |

| | |
|-----|--|
| C46 | Conocer los principios y procedimientos de la tecnología medioambiental aplicada a la industria |
| C47 | Conocer los principios y procedimientos de la seguridad e higiene en la industria |
| C48 | Ser capaz de determinar el comportamiento de un material |
| C49 | Adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas suficientes para la práctica de la inmunoquímica en distintos ámbitos |
| C50 | Conocer el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas |
| D1 | Capacidad para resolver problemas |
| D2 | Capacidad para trabajar en equipo |
| D3 | Capacidad para comunicarse de forma oral y escrita en castellano y/o gallego e/o inglés |
| D4 | Incorporar en el ejercicio profesional criterios de sostenibilidad y compromiso ambiental. Adquirir habilidades en el uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos |
| D5 | Capacidad para desarrollar su actividad profesional desde el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades, en el marco de la deontología profesional y compromiso ético |
| D6 | Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria |

Resultados previstos en la materia

| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|----|-----|----|
| Nueva | A1 | B1 | C1 | D1 |
| | A2 | B2 | C2 | D2 |
| | A3 | B3 | C3 | D3 |
| | A4 | B4 | C4 | D4 |
| | A5 | B5 | C5 | D5 |
| | | | C6 | D6 |
| | | | C7 | |
| | | | C8 | |
| | | | C9 | |
| | | | C10 | |
| | | | C11 | |
| | | | C12 | |
| | | | C13 | |
| | | | C14 | |
| | | | C15 | |
| | | | C16 | |
| | | | C17 | |
| | | | C18 | |
| | | | C19 | |
| | | | C20 | |
| | | | C21 | |
| | | | C22 | |
| | | | C23 | |
| | | | C24 | |
| | | | C25 | |
| | | | C26 | |
| | | | C27 | |
| | | | C28 | |
| | | | C29 | |
| | | | C30 | |
| | | | C31 | |
| | | | C32 | |
| | | | C33 | |
| | | | C34 | |
| | | | C35 | |
| | | | C36 | |
| | | | C37 | |
| | | | C38 | |
| | | | C39 | |
| | | | C40 | |
| | | | C41 | |
| | | | C42 | |
| | | | C43 | |
| | | | C44 | |
| | | | C45 | |
| | | | C46 | |
| | | | C47 | |
| | | | C48 | |
| | | | C49 | |
| | | | C50 | |

Contenidos

Tema

Dado su carácter especial, la materia no tiene contenidos propios.

Planificación

| | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Trabajo tutelado | 160 | 256 | 416 |
| Presentación | 0.5 | 33.5 | 34 |

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

| | Descripción |
|------------------|---|
| Trabajo tutelado | Trabajo individual que cada estudiante realizará de forma autónoma bajo la supervisión de uno o dos tutores. La asignación del tema de trabajo se hará de acuerdo con la Normativa del TFG de la Facultad de Química. |

Atención personalizada

| Metodologías | Descripción |
|------------------|---|
| Trabajo tutelado | Trabajo individual que cada estudiante realizará de forma autónoma bajo la supervisión de uno o dos tutores. La asignación del tema de trabajo se hará de acuerdo con la Normativa del TFG de la Facultad de Química. |

Evaluación

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|--|-------------|--------------|---------------------------------------|
|--|-------------|--------------|---------------------------------------|

Trabajo tutelado

30

A1
A2
A3
A4
A5

B1
B2
B3
B4
B5

C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
C8
C9
C10
C11
C12
C13
C14
C15
C16
C17
C18
C19
C20
C21
C22
C23
C24
C25
C26
C27
C28
C29
C30
C31
C32
C33
C34
C35
C36
C37
C38
C39
C40
C41
C42
C43
C44
C45
C46
C47
C48
C49
C50

D1
D2
D3
D4
D5
D6

| | | | | | |
|--------------|----|----|----|-----|----|
| Presentación | 70 | A1 | B1 | C1 | D1 |
| | | A2 | B2 | C2 | D2 |
| | | A3 | B3 | C3 | D3 |
| | | A4 | B4 | C4 | D4 |
| | | A5 | B5 | C5 | D5 |
| | | | | C6 | D6 |
| | | | | C7 | |
| | | | | C8 | |
| | | | | C9 | |
| | | | | C10 | |
| | | | | C11 | |
| | | | | C12 | |
| | | | | C13 | |
| | | | | C14 | |
| | | | | C15 | |
| | | | | C16 | |
| | | | | C17 | |
| | | | | C18 | |
| | | | | C19 | |
| | | | | C20 | |
| | | | | C21 | |
| | | | | C22 | |
| | | | | C23 | |
| | | | | C24 | |
| | | | | C25 | |
| | | | | C26 | |
| | | | | C27 | |
| | | | | C28 | |
| | | | | C29 | |
| | | | | C30 | |
| | | | | C31 | |
| | | | | C32 | |
| | | | | C33 | |
| | | | | C34 | |
| | | | | C35 | |
| | | | | C36 | |
| | | | | C37 | |
| | | | | C38 | |
| | | | | C39 | |
| | | | | C40 | |
| | | | | C41 | |
| | | | | C42 | |
| | | | | C43 | |
| | | | | C44 | |
| | | | | C45 | |
| | | | | C46 | |
| | | | | C47 | |
| | | | | C48 | |
| | | | | C49 | |
| | | | | C50 | |

Otros comentarios sobre la Evaluación

El Trabajo Fin de Grado se rige por la Normativa del TFG aprobada en la Junta de Facultad y publicada en la página web del centro.

La Comisión del Trabajo Fin de Grado hará públicos, con suficiente antelación, los criterios de evaluación que utilizarán tanto el tutor para emitir su informe como el tribunal para evaluar la memoria del trabajo y su defensa.

La Comisión del Trabajo Fin de Grado hará públicos, con suficiente antelación, todos los plazos para la presentación de las memorias, las defensas, la presentación de los informes por los tutores, etc.

Toda la información generada por la Comisión del Trabajo Fin de Grado estará a disposición de los alumnos en la plataforma Tem@ y/o en la página web del centro.

En caso de que un alumno no supere el Trabajo Fin de Grado, el tribunal de evaluación emitirá un informe razonado con los criterios que motivaron la calificación y con las recomendaciones oportunas para mejorar el trabajo y su posterior evaluación. Una vez atendidas las recomendaciones del informe, el alumno podrá volver a presentar el Trabajo Fin de Grado en el siguiente periodo de evaluación.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones
