22-23

GRADO EN QUÍMICA
CUARTO CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

TRABAJO DE FIN DE GRADO (QUÍMICA)

CÓDIGO 61034065

UNED

22-23

TRABAJO DE FIN DE GRADO (QUÍMICA)

CÓDIGO 61034065

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Nombre de la asignatura	TRABAJO DE FIN DE GRADO (QUÍMICA)
Código	61034065
Curso académico	2022/2023
Departamento	QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA TÉCNICA, CIENCIAS Y TÉCNICAS FISICOQUÍMICAS, CIENCIAS ANALÍTICAS, QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA
Título en que se imparte	GRADO EN QUÍMICA
Curso	CUARTO CURSO
Periodo	ANUAL
Tipo	TRABAJO FINAL OBLIGATORIO
Nº ETCS	9
Horas	225.0
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura correspondiente al Trabajo Fin de Grado (en lo sucesivo TFG) se imparte en 4º Curso del Plan de Estudios del Grado en Química.
Se trata de una asignatura anual de 9 créditos ECTS, pero que presenta, respecto al resto de las asignaturas del Grado, algunas características especiales, como son las siguientes:

- La matrícula en el TFG requiere que el estudiante haya superado al menos 180 créditos y se haya matriculado simultáneamente de todos los créditos que le falten para finalizar sus estudios.
- El estudiante deberá manifestar sus preferencias respecto a las líneas de trabajo ofertadas por los distintos Departamentos de la Facultad. La asignación de los estudiantes a una de las distintas líneas propuestas estará en función del número de créditos cursados, las calificaciones obtenidas y la carga docente asignada a cada uno de los Departamentos.
- Dentro de la línea asignada, cada estudiante dispondrá de un “Tutor Académico” que le guiará en la realización del trabajo.
- Se exige la superación de todas las asignaturas para poder incluir la calificación del TFG en el expediente académico del estudiante.

El Trabajo Fin de Grado en Química consiste en la realización, por parte del estudiante, de un trabajo académico original y autónomo, orientado a poner de manifiesto la adquisición integrada de las competencias, destrezas y habilidades vinculadas al título del Grado, trabajo que cada estudiante realizará tutorizado por un profesor de los equipos docentes del TFG, que actuará como Tutor Académico. El TFG será individual.
Los objetivos y las características del TFG y la dedicación necesaria para cumplirlos por parte de los estudiantes, serán coherentes con el nivel de formación del Grado y se ajustarán al número de créditos (9 ECTS) que le corresponden en el Plan de Estudios de la Titulación.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Para que el estudiante pueda matricularse en el TFG, y tal como consta en la normativa que lo rige, tendrá que haber superado previamente al menos 180 créditos del título y matricularse en todas las asignaturas requeridas para finalizar el Plan de Estudios. Como trabajo final del Grado que es, el TFG exige, además, haber interiorizado adecuadamente los conocimientos y las destrezas que son propias de cada una de las materias cursadas durante el Plan de Estudios del Grado.

Los TFG en Química corresponderán a cualquiera de las líneas propuestas en la la normativa de TFG de la Facultad de Ciencias, según dos modalidades:

1. **Línea de Trabajo General**: El tema del trabajo deberá ceñirse a una de las **líneas generales** propuestas por los distintos Departamentos de la Sección de Químicas de la Facultad Ciencias, con docencia en el Grado.
2. **Línea de Trabajo Específica**: El estudiante realiza una propuesta concreta de TFG que debe contar con el acuerdo explícito de un profesor que se compromete a tutorizarlo y la aprobación de la Comisión del TFG correspondiente.

En el proceso de matrícula, el estudiante establecerá un orden de prelación de las distintas líneas propuestas por los Departamentos. La adjudicación de un tema u otro se hará con arreglo a los oportunos criterios establecidos por la Comisión de Coordinación del Trabajo Fin de Grado, basados en las preferencias y el expediente académico del estudiante y en el número de plazas disponibles para la realización de trabajos en cada una de las líneas propuestas. La adjudicación de los estudiantes a las líneas tendrá en cuenta el orden escogido y el coeficiente de puntuación obtenido mediante la siguiente fórmula: nota media del expediente x número de créditos superados.

Las diferentes **Líneas de Trabajo Generales** ofertadas se pueden consultar en la web de la Facultad de Ciencias.

La estructura del trabajo deberá adaptarse a las peculiaridades de la línea a la que el estudiante ha sido adscrito, y deberá incorporar una introducción, objetivo del trabajo, parte teórica, discusión de la parte experimental, si la hubiera, conclusiones y bibliografía. También deberá incluir un resumen en inglés.

Debe tenerse en cuenta que el plagio es motivo de descalificación, por lo que es necesario ser extremadamente cuidadoso a la hora de reproducir textos y figuras respetando en su caso los posibles derechos de autor.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	GEMA PANIAGUA GONZALEZ
Correo Electrónico	gpaniagua@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MARTA PEREZ TORRALBA
Correo Electrónico	mtaperez@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	CONCEPCION LOPEZ GARCIA
Correo Electrónico	clopez@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	OLGA MONAGO MARAÑA
Correo Electrónico	olgamonago@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	CARMEN SANCHEZ RENAMAYOR
Correo Electrónico	csanchez@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	CARLA ISABEL NIETO GOMEZ
Correo Electrónico	carla.nieto@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ALEJANDRO SANZ PARRAS
Correo Electrónico	asanzparras@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JESUS ALVAREZ RODRIGUEZ
Correo Electrónico	jalvarez@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MARIA PEREZ CADENAS
Correo Electrónico	mariaperez@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ANTONIO JOSE LOPEZ PEINADO
Correo Electrónico	alopez@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MARIA LUISA ROJAS CERVANTES
Correo Electrónico	mrojas@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MERCEDES DE LA FUENTE RUBIO
Correo Electrónico	mfuente@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MARIA DE LOS ANGELES FARRAN MORALES
Correo Electrónico	afarran@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MARIA ELENA PEREZ MAYORAL
Correo Electrónico	eperez@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	PILAR FERNANDEZ HERNANDO
Correo Electrónico	pfhernando@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	EVA CASTILLEJOS LOPEZ
Correo Electrónico	castillejoseva@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MARIA ISABEL ESTEBAN PACIOS
Correo Electrónico	ipacios@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	DIONISIA SANZ DEL CASTILLO
Correo Electrónico	dsanz@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	FRANCISCO IVARS BARCELO
Correo Electrónico	franciscoivars@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ANGEL MAROTO VALIENTE
Correo Electrónico	amaroto@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JOSE MARIA GAVIRA VALLEJO
Correo Electrónico	jm.gavira@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	DOLORES SANTA MARIA GUTIERREZ
Correo Electrónico	dsanta@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ANTONIO ZAPARDIEL PALENZUELA
Correo Electrónico	azapardiel@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	SOCORRO CORAL CALVO BRUZOS
Correo Electrónico	scalvo@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	AGUSTIN GONZALEZ CREVILLEN
Correo Electrónico	agustingcrevillen@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	M ASUNCION GARCIA MAYOR
Correo Electrónico	mgarcia@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	RAUL PORCAR GARCIA
Correo Electrónico	rporcar@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	Mª VIRTUDES MORALES VARGAS
Correo Electrónico	mvmorales@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JUAN CARLOS BRAVO YAGÜE
Correo Electrónico	juancarlos.bravo@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	CONSUELO ESCOLASTICO LEON
Correo Electrónico	cescolastico@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ROSA Mª GARCINUÑO MARTINEZ
Correo Electrónico	rmgarcinuno@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ROSA MARIA MARTIN ARANDA
Correo Electrónico	rmartin@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ANTONIO R GUERRERO RUIZ
Correo Electrónico	aguerrero@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MARIA ALEJANDRA PASTORIZA MARTINEZ
Correo Electrónico	apastoriza@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ESTHER ASEDEGBEGA NIETO (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	easedegbega@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ROSA MARIA HUERTAS PENELA
Correo Electrónico	rosa.huertas@ccia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

El estudiante dispondrá de un Tutor del TFG que será un Profesor de la Sección de Químicas de la Facultad y con quien deberá ponerse en contacto una vez se le haya asignado.

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

En el enlace que aparece a continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura. Estas pueden ser:

•**Tutorías de centro o presenciales**: se puede asistir físicamente en un aula o despacho del centro asociado.

•**Tutorías campus/intercampus**: se puede acceder vía internet.

Consultar horarios de tutorización de la asignatura 61034065

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS GENERALES

•Planificación y organización

•Manejo adecuado del tiempo

•Análisis y Síntesis

•Aplicación de los conocimientos a la práctica

•Razonamiento crítico

•Toma de decisiones

•Comunicación y expresión escrita

•Comunicación y expresión oral

•Comunicación y expresión en otras lenguas (con especial énfasis en el inglés)

•Competencia en la búsqueda de información relevante

•Competencia en la gestión y organización de la información

•Competencia en la recolección de datos, el manejo de bases de datos y su presentación

•Compromiso ético (por ejemplo en la realización de trabajos sin plagios, etc.)

•Iniciativa y motivación

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

•Capacidad para planificar y realizar experimentos de forma independiente, así como describir, analizar y evaluar críticamente los datos experimentales obtenidos

•Capacidad para aplicar sus conocimientos químicos, teóricos y prácticos, a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos en los ámbitos de la Química

•Habilidad para obtener datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio y para interpretarlos en términos de significación y de las teorías que los sustentan

•Habilidad para manejar con seguridad materiales químicos
•Habilidad para evaluar, interpretar y sintetizar datos e información química

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El Trabajo Fin de Grado en Química está dirigido a que el estudiante manifieste haber conseguido, al menos, los siguientes objetivos en donde se asumen íntegramente los recogidos en la Memoria de Verificación.

•Contactar con los problemas reales del químico
•Aprender a tomar decisiones ante un problema concreto
•Adquirir versatilidad en la aplicación inteligente a un problema determinado de los conocimientos teóricos y de laboratorio aprendidos
•Planificar y llevar a cabo todo un proceso químico completo, desde los aspectos prácticos hasta la interpretación de los resultados
•Integrar los conocimientos y competencias adquiridos durante el desarrollo de la titulación.
•Proporcionar a los estudiantes una base de conocimientos y habilidades con las que pueda continuar sus estudios en áreas especializadas de Química o áreas multidisciplinares.
•Generar en los estudiantes la capacidad de valorar la importancia de la Química en el contexto industrial, económico, medioambiental y social.

CONTENIDOS

LÍNEA DE TRABAJO GENERAL. El tema del trabajo deberá ceñirse a una de las líneas generales propuestas por los distintos Departamentos de la Sección de Químicas de la Facultad Ciencias, con docencia en el Grado:

- Química Analítica

- Ciencias y Técnicas Fisicoquímicas

- Química Inorgánica y Química Técnica

- Química Orgánica y Bio-Orgánica

LÍNEA DE TRABAJO ESPECÍFICA. El estudiante realiza una propuesta concreta de TFG que debe contar con el acuerdo explícito de un profesor que se compromete a tutorizarlo y la aprobación de la Comisión del TFG correspondiente.

METODOLOGÍA

En esta asignatura, igual que en las restantes de la Titulación, se seguirá la metodología propia de la enseñanza a distancia. La asignatura dispondrá de Curso Virtual en la plataforma de e-Learning aLF.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	No hay prueba presencial

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?	No
Descripción	
-	
Criterios de evaluación	
-	
Ponderación de la PEC en la nota final	
Fecha aproximada de entrega	
Comentarios y observaciones	

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?	Si
Descripción	

El **Trabajo Fin de Grado en Química (TFG)** consiste en la realización, por parte del estudiante, de un trabajo académico original y autónomo, orientado a poner de manifiesto la adquisición integrada de las competencias, destrezas y habilidades vinculadas al título del Grado, trabajo que cada estudiante realizará bajo la tutela de un profesor de los equipos docentes del TFG, que actuará como tutor académico. El TFG será individual.

La estructura del trabajo deberá adaptarse a las peculiaridades de la línea a la que el estudiante ha sido adscrito, y deberá incorporar una introducción, objetivo del trabajo, parte teórica, discusión de la parte experimental, si la hubiera, conclusiones y bibliografía. También deberá incluir un resumen en inglés. La matrícula da derecho a dos convocatorias de defensa en el mismo Curso Académico, la de junio y la de septiembre.

Si llegada la fecha del ejercicio de defensa, un estudiante no tiene aún la conformidad de su tutor académico, perderá la opción de presentarse al ejercicio en dicha convocatoria.

En el plazo establecido en cada convocatoria el tutor deberá dar, si procede, el visto bueno para la presentación del TFG a través de la tarea "TRABAJO FIN DE GRADO" del curso virtual.

La defensa del TFG será realizada por los estudiantes de manera pública y presencial, en la Facultad de Ciencias de la UNED, o telemática ante la Comisión Evaluadora que le haya sido asignada. Esta Comisión estará formada por Profesores de los Departamentos de Química de la Facultad de Ciencias:

Presidente

Vocal

Secretario

Durante la deliberación estará presente el profesor que haya tutorizado el TFG.

La defensa del TFG de manera telemática se debe realizar desde un centro asociado de la UNED. Si un estudiante opta por esta opción, deberá solicitarla de manera justificada a la Coordinación del Grado en Química, mediante correo electrónico a la dirección gradoenquimica@ccia.uned.es, antes de la fecha establecida para la emisión del visto bueno del tutor. La comisión de TFG será la encargada de autorizar este tipo de presentación.

Para la exposición del trabajo el estudiante dispondrá de un tiempo no superior a 15 minutos debiendo utilizar presentaciones ofimáticas. Tras la exposición, la Comisión Evaluadora podrá debatir cuestiones referentes al TFG durante un tiempo máximo de otros 15 minutos.

Criterios de evaluación

En la Defensa oral se plantearán al estudiante cuestiones relativas al proceso de desarrollo del trabajo, a sus principales conclusiones, a las dificultades encontradas y, a cualquier aspecto que permita al estudiante demostrar la autonomía metodológica con la que ha desarrollado el trabajo.

En la evaluación se valorará que el estudiante haya dado respuesta a las cuestiones planteadas por el tema elegido, que demuestre, además, la interiorización de las competencias propias del Grado y específicas de esta asignatura así como la corrección, pulcritud, rigor, madurez y seriedad en la presentación, estructura y conclusiones del trabajo.

La Comisión Evaluadora tendrá en cuenta para la calificación final del TFG la memoria presentada por el estudiante, la valoración del Tutor de las actividades propuestas durante el curso y la presentación oral.

Ponderación en la nota final	100%
Fecha aproximada de entrega	Convocatoria de Junio: Primera quincena de julio; Convocatoria de Septiembre: Primera quincena de octubre.

Comentarios y observaciones

En el curso virtual se publicarán los **"PROCEDIMIENTOS PARA EL DESARROLLO Y EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO"** con información relativa al calendario de actividades y las características formales del trabajo.

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La calificación final se otorgará conforme a la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añadirá su correspondiente calificación cualitativa:

0- 4,9: Suspenso (SS).

5,0 - 6,9: Aprobado (AP).

7,0 - 8,9: Notable (NT).

9,0 - 10: Sobresaliente (SB).

Cuando el estudiante hubiera obtenido la calificación final de Sobresaliente, (10) la Comisión Evaluadora podrá proponer la mención de “Matrícula de Honor”. La Comisión de TFG, a la vista de los informes recibidos, adjudicará las menciones, aplicando los criterios legales sobre la matrícula global de la asignatura.

En caso de decidir la calificación final de Suspenso, la Comisión Evaluadora hará llegar al estudiante un informe explicativo de las causas de tal decisión, con las recomendaciones oportunas para la mejora del trabajo.

En caso de discrepancia de criterios, el estudiante podrá elevar a la Comisión de TFG la solicitud de revisión de la calificación de acuerdo con el procedimiento y los plazos que se establezcan al efecto.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

La bibliografía básica podrá ser complementada con cualquier otro material bibliográfico (pudiendo incluir textos en inglés) que, con carácter monográfico, se ocupe de la temática alusiva a la línea asignada al estudiante.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

La bibliografía básica podrá ser complementada con cualquier otro material bibliográfico (pudiendo incluir textos en inglés) que, con carácter monográfico, se ocupe de la temática alusiva a la línea asignada al estudiante.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

El “Tutor Académico” establecerá los recursos de apoyo con que contará el estudiante en cada caso.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.