

Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

Máster Universitario en Química

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 1):

**Trabajo Fin de Máster
(2021 - 2022)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Trabajo Fin de Máster	Código: 835931201
- Centro: Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado - Lugar de impartición: Facultad de Ciencias. Sección de Química - Titulación: Máster Universitario en Química - Plan de Estudios: 2018 (Publicado en 2014-04-29) - Rama de conocimiento: Ciencias - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica Química Química Orgánica - Área/s de conocimiento: Ingeniería Química Química Analítica Química Física Química Inorgánica Química Orgánica - Curso: 1 - Carácter: Obligatoria - Duración: Segundo cuatrimestre - Créditos ECTS: 12,0 - Modalidad de impartición: Presencial - Horario: Enlace al horario - Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es - Idioma: Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)	

2. Requisitos para cursar la asignatura

Ninguno

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: PEDRO CARLOS ESPARZA FERRERA
- Grupo: único
General - Nombre: PEDRO CARLOS - Apellido: ESPARZA FERRERA - Departamento: Química - Área de conocimiento: Química Inorgánica

Contacto

- Teléfono 1: **922845426**
- Teléfono 2: **635424781**
- Correo electrónico: **pesparza@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	12:00	Sección de Química - AN.3F	Laboratorio de Q.I. Juan Carlos Ruiz Morales (Anexo)
Todo el cuatrimestre		Martes	14:00	16:00	Sección de Química - AN.3F	Laboratorio de Q.I. Juan Carlos Ruiz Morales (Anexo)
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	12:00	Sección de Química - AN.3F	Laboratorio de Q.I. Juan Carlos Ruiz Morales (Anexo)

Observaciones: En el ESCENARIO 1 las tutorías se realizarán de forma telemática (Meet).

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	12:00	Sección de Química - AN.3F	Laboratorio de Q.I. Juan Carlos Ruiz Morales (Anexo)
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	12:00	Sección de Química - AN.3F	Laboratorio de Q.I. Juan Carlos Ruiz Morales (Anexo)
Todo el cuatrimestre		Martes	14:00	16:00	Sección de Química - AN.3F	Laboratorio de Q.I. Juan Carlos Ruiz Morales (Anexo)

Observaciones: En el ESCENARIO 1 las tutorías se realizarán de forma telemática (Meet).

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Trabajo de Fin de Máster**
Perfil profesional:

5. Competencias

General

CG01 - Tener habilidad en el empleo de las principales fuentes de información y documentación, incluyendo el manejo de bases de datos e internet

Básica

CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB09 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

Específica

CE01 - Aplicar las técnicas instrumentales más adecuadas para la identificación, cuantificación, separación, caracterización y determinación estructural

CE05 - Desarrollar habilidades teórico-prácticas para relacionar la estructura con las propiedades de sustancias de diferente complejidad

CE06 - Utilizar programas informáticos que permitan plantear y resolver problemas de Química Computacional, Modelización molecular y Quimiometría

CE14 - Ser capaces de aplicar la experiencia investigadora adquirida para iniciar el desarrollo de la fase investigadora de un programa de doctorado en temas relacionados con la química y afines o en labores propias de su profesión, tanto en la empresa privada como en organismos públicos

CE15 - Realizar individualmente un ejercicio original, que deberá ser presentado y defendido ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Química, en el que se sintetizen las competencias adquiridas en las enseñanzas

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

El Trabajo de Fin de Máster (TFM) es un trabajo realizado individualmente por cada estudiante, bajo la supervisión de un tutor, a través del cual los estudiantes deberán demostrar la adquisición de competencias asociadas al Máster. El TFM podrá ser un trabajo experimental o teórico, relacionado con el Máster en Química que podrá desarrollarse en Departamentos, Centros de la Universidad de La Laguna o de otras Universidades, instituciones o empresas. En el caso de realizarse en instituciones o empresas externas a la Universidad de La Laguna, deberá existir un convenio con las mismas. El TFM culminará con la realización de una Memoria escrita y una presentación y defensa pública de la misma.

Actividades a desarrollar en otro idioma

La Memoria del TFM deberá tener un resumen en inglés de unas 1000 palabras así como un uso intensivo de la bibliografía en dicho idioma.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

El TFM ha de estar concebido y diseñado para que el tiempo total de trabajo del alumno esté de acuerdo con el número de créditos asignados (12 créditos). Teniendo en cuenta una dedicación del alumno de 25 horas de trabajo total por crédito ECTS, se llevará a cabo un trabajo presencial de aproximadamente 200 horas (35 horas/semana durante 6 semanas aproximadamente). En este periodo, el alumno realizará los trabajos teórico-experimentales pertinentes para alcanzar los objetivos del trabajo. Las horas restantes se emplearán en la tutorización y en el trabajo autónomo del estudiante.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Asistencia a tutorías	24,00	75,00	99,0	[CE15], [CE14], [CE06], [CE05], [CE01], [CB10], [CB09], [CB08], [CB07], [CB06], [CG01]
Trabajo	200,00	0,00	200,0	[CE15], [CE14], [CE06], [CE05], [CE01], [CB10], [CB09], [CB08], [CB07], [CB06], [CG01]
Exposición oral	1,00	0,00	1,0	[CE15], [CE14], [CE06], [CE05], [CE01], [CB10], [CB09], [CB08], [CB07], [CB06], [CG01]
Total horas	225,00	75,00	300,00	

Total ECTS	12,00	
------------	-------	--

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- Janet S. Dodd; Leah Solla; Paula M. Bérard. References. En The ACS Style Guide: Effective Communication of Scientific Information [Online]; Anne M. Coghill, Lorrin R. Garson Eds; American Chemical Society: Washington, 2006; pp 287–341. <http://pubs.acs.org/isbn/9780841239999> [Consulta: 18-03-2014].
El libro anterior solo permite el acceso a determinadas partes del libro. La obra completa se puede consultar on line a través del catálogo de la Biblioteca de la ULL
En función de la línea de trabajo asignada al alumno, cada tutor le indicará a sus alumnos la bibliografía a consultar.

Bibliografía Complementaria

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

a) Presentación del Trabajo de Fin de Máster

En el momento de la presentación del trabajo, el alumno deberá tener superado todos los créditos necesarios para el Título. El alumno deberá elaborar una Memoria que deberá incluir:

- Título del Máster
- Nombre del alumno
- Curso Académico
- Título del Trabajo en castellano e inglés
- Nombre del/os Tutor/es
- Nombre del Departamento, Instituto o Empresa donde se ha realizado el Trabajo.
- Autorización del/os Tutor/es para la presentación de la Memoria.
- Resumen de unas 1000 palabras en castellano y en inglés.

La memoria, con márgenes 2,5, espaciado 1,5 y tamaño de letra similar a Times New Roman 12, deberá tener una extensión máxima de 100 páginas, y deberá constar de, al menos: introducción, objetivos, parte experimental, discusión de resultados, conclusiones y bibliografía.

La Bibliografía deberá realizarse de acuerdo con el Capítulo 14 del libro The ACS Style Guide: Effective Communication of Scientific Information (ver apartado 8. "Bibliografía" de esta Guía)

El depósito del TFM se realizará de acuerdo a la normativa vigente.

b) Evaluación del Trabajo de Fin de Máster

Los tribunales que evalúen los TFM estarán formados por tres profesores que impartan docencia en el Máster elegidos por la Comisión Académica, se designará entre ellos a un presidente (el profesor de mayor rango académico y antigüedad) y un secretario (el más joven). El tutor de un TFM no podrá ser miembro del tribunal que lo califique.

La comisión académica hará público el calendario completo de defensas al menos con diez días naturales de antelación

respecto de la fecha señalada para la correspondiente convocatoria, donde se indique para cada alumno el lugar, día y hora fijados para la defensa de su trabajo.

La defensa del TFM se realizará por el alumnado mediante la exposición oral de su contenido o de las líneas principales del mismo, durante el tiempo máximo de 20 minutos. A continuación, el alumno contestará a las preguntas y aclaraciones que planteen los miembros del tribunal evaluador, durante el tiempo máximo de 30 minutos.

La comisión evaluadora deliberará sobre la calificación a puerta cerrada, dando audiencia al tutor del TFM antes de otorgar la calificación, si se estimase oportuno. El secretario de cada uno de los tribunales será responsable de cumplimentar el acta, que será firmada por el Presidente y Secretario del Tribunal.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Presentación de una Memoria	[CG01], [CB06], [CB07], [CB08], [CB09], [CB10], [CE01], [CE05], [CE06], [CE14], [CE15]	Se valorará (50%) : - la introducción - los objetivos - la parte experimental - la presentación de resultados - la discusión de los resultados obtenidos - las conclusiones - la bibliografía - la redacción - el uso del lengua - calidad de la presentación También se valorará (20%): - la redacción - el uso del lenguaje - la calidad de la presentación	70,00 %
Exposición y defensa pública del Trabajo Fin de Máster	[CB06], [CB07], [CB08], [CB09], [CB10]	Se valorará: - la presentación de resultados - las conclusiones - el uso del lenguaje - la calidad de la presentación - las habilidades de comunicación no verbal - las respuestas a las preguntas de los evaluadores	30,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Utilizar las bases de datos científicas, resúmenes, artículos completos, documentación, etc. necesarios para tener una visión clara de los antecedentes, originalidad, interés y viabilidad de un estudio concreto.

Conocer los fundamentos teóricos necesarios para el desarrollo y de un tema propuesto.

Trabajar en el ámbito de aplicación requerido para un estudio concreto, con la máxima seguridad para el operador y para el medio ambiente.

Elaborar una memoria clara y concisa de los resultados obtenidos en un trabajo de investigación.

Exponer y defender, ante un público especializado, el desarrollo, resultados y conclusiones de un trabajo de investigación realizado.

Explicar de manera clara y concisa las conclusiones de un trabajo de investigación realizado que puedan tener interés para un público no especializado.

Demostrar mediante la realización las tareas propias de un trabajo de investigación y su exposición y defensa, la capacidad de aplicar la experiencia investigadora adquirida en el planteamiento y ejecución de futuros estudios a realizar en diferentes escenarios, dentro del ámbito de la Química o afines.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:			0.00	0.00	0.00
Semana 2:			0.00	0.00	0.00
Semana 3:			0.00	0.00	0.00
Semana 4:			0.00	0.00	0.00
Semana 5:			0.00	0.00	0.00
Semana 6:			0.00	0.00	0.00
Semana 7:			0.00	0.00	0.00
Semana 8:			0.00	0.00	0.00
Semana 9:			0.00	0.00	0.00
Semana 10:			0.00	0.00	0.00
Semana 11:			0.00	0.00	0.00
Semana 12:			0.00	0.00	0.00
Semana 13:			0.00	0.00	0.00
Semana 14:			0.00	0.00	0.00
Semana 15:			0.00	0.00	0.00
Semana 16 a 18:			0.00	0.00	0.00
Total			0.00	0.00	0.00
Segundo cuatrimestre					

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:			15.00	5.00	20.00
Semana 2:			15.00	5.00	20.00
Semana 3:			15.00	5.00	20.00
Semana 4:			15.00	5.00	20.00
Semana 5:			15.00	5.00	20.00
Semana 6:			15.00	5.00	20.00
Semana 7:			15.00	5.00	20.00
Semana 8:			15.00	5.00	20.00
Semana 9:	-	-	15.00	5.00	20.00
Semana 10:	-	-	15.00	5.00	20.00
Semana 11:	-	-	15.00	5.00	20.00
Semana 12:	-	-	15.00	5.00	20.00
Semana 13:	-	-	15.00	5.00	20.00
Semana 14:	-	-	15.00	5.00	20.00
Semana 15:	-	-	14.00	5.00	19.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación.	1.00	0.00	1.00
Total			225.00	75.00	300.00