

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	42941
Nombre	Trabajo fin de máster
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	18.0
Curso académico	2021 - 2022

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2109 - M.U. en Técnicas Experimentales en Química 11-V.2	Facultad de Química	1	Anual

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2109 - M.U. en Técnicas Experimentales en Química 11-V.2	5 - Trabajo fin de máster	Trabajo Fin Estudios

Coordinación

Nombre	Departamento
SIMO ALFONSO, ERNESTO	310 - Química Analítica

RESUMEN

Asignatura dedicada a la realización un trabajo experimental en el laboratorio en el que se utilizan las técnicas estudiadas en el Máster. Los estudiantes realizan este trabajo integrándose en alguno de los grupos de investigación consolidados de los departamentos que participan en la docencia del Máster, formando parte el trabajo de alguna de las líneas de investigación de mayor interés.

CONOCIMIENTOS PREVIOS**Relación con otras asignaturas de la misma titulación**

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.



Otros tipos de requisitos

Se requieren los conocimientos previos sobre química y trabajo experimental en el laboratorio de química que se imparten en las titulaciones indicadas en el perfil de ingreso recomendado para el estudiante del Máster.

COMPETENCIAS

2109 - M.U. en Técnicas Experimentales en Química 11-V.2

- Saber aplicar los conocimientos adquiridos y ser capaces de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- Ser 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.
- Saber 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.
- Ser capaces de trabajar en equipo con eficiencia en su labor profesional o investigadora.
- Ser capaces de realizar una toma rápida y eficaz de decisiones en su labor profesional o investigadora.
- Ser capaces de acceder a la información necesaria (bases de datos, artículos científicos, etc.) y tener suficiente criterio para su interpretación y empleo.
- Ser capaces de seleccionar y optimizar las variables instrumentales para obtener los mejores parámetros analíticos en las técnicas experimentales estudiadas.
- Ser capaces de emplear las herramientas básicas para el tratamiento de datos experimentales en el laboratorio.
- Ser capaces de exponer y defender públicamente los resultados y conclusiones de su trabajo de una manera clara y concisa.
- 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.
- Realizar las labores propias de su profesión, tanto en empresas privadas como en organismos públicos, llevando a cabo estudios basados en el uso de técnicas experimentales, en distintos ámbitos tales como: medioambiental, agroalimentario, sanitario (farmacéutico y clínico), cosmético y en general de la industria del sector químico y afines.
- Realizar estudios relacionados con el análisis y/o la caracterización de sustancias químicas tales como: control de calidad, diseño de protocolos de trabajo para laboratorios, diseño e implementación de procesos de acreditación y validación, diseño y desarrollo de proyectos I+D+I, emisión de informes, certificaciones y/o dictámenes, etc.



- Ser capaces de planificar y gestionar los recursos disponibles de un laboratorio químico, teniendo en cuenta los principios básicos de la calidad, prevención de riesgos, seguridad y sostenibilidad.
- Seleccionar la instrumentación química comercializada apropiada para el estudio a realizar y de aplicar sus conocimientos para utilizarla de manera correcta.
- Elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.
- 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.
- Ser capaces de aplicar la experiencia investigadora adquirida en labores propias de su profesión, tanto en la empresa privada como en organismos públicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Se indican aquí los resultados de aprendizaje de la materia que, debido a que solo consta de una asignatura, coinciden con los objetivos específicos a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura.

Al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje el estudiante deberá ser capaz de:

- Realizar un trabajo de investigación basado en estudios que requieren el análisis o la caracterización de sustancias y que forma parte de una línea de investigación más amplia, con la coordinación necesaria
- 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
- Emplear de manera correcta los métodos avanzados de preparación de muestra más adecuados para un estudio concreto
- Emplear de manera correcta la técnica analítica más adecuada para realizar la determinación de los componentes de interés en un estudio concreto.
- Trabajar en el ámbito de aplicación requerido para un estudio concreto, con la máxima seguridad para el operador y para el medio ambiente
- Aplicar los métodos de calibración y el tratamiento de datos más adecuados a un estudio concreto
- 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



DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Realización de un trabajo de investigación en una línea concreta perteneciente al grupo de investigación del que forma parte el Tutor y en el que se integrará el estudiante para llevarlo a cabo

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Prácticas en laboratorio	180,00	100
Elaboración de trabajos individuales	90,00	0
Elaboración de un proyecto final de estudios	180,00	0
TOTAL	450,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

Los estudiantes deberán realizar un trabajo experimental individual relacionado con el empleo de las diversas técnicas experimentales que se estudian en el Máster.

Para cada curso académico, la *Comisión de Coordinación Académica*, a propuesta del profesorado del Máster, facilitará un listado de temas para el *Trabajo Fin de Máster* (así como los nombres de los profesores tutores correspondientes), en número suficiente para que los estudiantes tengan una amplia variedad de temas para escoger.

EVALUACIÓN

La evaluación se efectuará en base a los siguientes datos:

- Actividades evaluables por el Tutor mediante la realización del trabajo experimental (informe del Tutor)

Las competencias evaluadas serán CB6, CB7, CB8, CB10, CG1, CG2, CG3, CE1, CE2, CE3, CE4, CE5 y CE6

PONDERACIÓN 20%

- Memoria presentada

Las competencias evaluadas serán CE6 y CE7



PONDERACIÓN 50%

- Presentación del trabajo, exposición y defensa pública

Las competencias evaluadas serán CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE8, CE9 y CE10

PONDERACIÓN 30%

REFERENCIAS

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

La Comisión de Coordinación Académica (CCA) del Máster Universitario en Técnicas Experimentales en Química, reunida el 26 de marzo y el 17 de abril de 2020, ha tomado las siguientes decisiones en relación a la asignatura Trabajo Fin de Máster (cod.42941) para el curso 2019-2020. Dichas decisiones han sido tomadas debido a las medidas excepcionales adoptadas por el COVID-19. En concreto se han tomado las siguientes decisiones y que se prolongan para el curso 2020-2021

1º.- Establecer como fecha máxima, para el inicio presencial de los TFMs, el 15 de julio de 2021. Posteriormente a esa fecha Los TFMs serán no presenciales.

2º.- Modificar la rúbrica existente del TFM de forma que contemple tanto la evaluación de los TFMs puramente experimentales, los bibliográficos, o los mixtos que puedan generarse. De esta manera se buscará que la evaluación del alumnado sea lo más equitativa posible y se tengan en cuenta todos los posibles casos.

3º.- Se establecen como fechas de defensa de los TFMs, los días 28 y 29 de julio en primera convocatoria y los días 28 y 29 de septiembre en segunda convocatoria.

4º.- La defensa de los TFMs se llevará a cabo, siempre y cuando sea posible, de forma presencial. En caso contrario, se avisará a los/as alumnos/as y miembros de los tribunales evaluadores de la herramienta telemática con la que se evaluarán las defensas de los TFMs.

5º.- Todos los TFMs serán evaluados de acuerdo con lo establecido en las guías docentes y en el documento verifica del máster.