



1. DATOS GENERALES

Asignatura: TRABAJO FIN DE MÁSTER	Código: 311127
Tipología: PROYECTO	Créditos ECTS: 12
Grado: 2366 - MÁSTER UNIVERSITARIO EN QUÍMICA	Curso académico: 2023-24
Centro: 1 - FTAD. CC. Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS CR.	Grupo(s): 20
Curso: 1	Duración: SD
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: S
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: **FERNANDO CARRILLO HERMOSILLA** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
SAN ALBERTO MAGNO	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	3417	fernando.carrillo@uclm.es	L, M, X, de 12 a 14 horas

2. REQUISITOS PREVIOS

Para la defensa del TFM, será necesario haber superado el resto de asignaturas del curso.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Según la normativa actual que regula los estudios oficiales de máster, todos los estudiantes matriculados en el Máster tendrán derecho a la adjudicación de un Trabajo Fin de Máster y a la asignación de un Tutor por la Comisión Académica del Máster. La finalidad del TFM es la elaboración individual por parte del estudiante de un trabajo donde se apliquen e integren los conocimientos, capacidades, competencias y destrezas desarrollados durante los estudios del Máster. En este trabajo individual el estudiante implicará para su desarrollo todas las competencias adquiridas y demostrará que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos. Pone de manifiesto su competencia científica y técnica para abordar estudios o trabajos en los mediante la aplicación de sus conocimientos químicos y de la ciencia y tecnología, en general, resuelvan o ayuden a la resolución de problemas concretos.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
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.
CE01	Aplicar los principios de la metrología para el desarrollo de una investigación avanzada de calidad en el ámbito de la Química, así como su integración en los sistemas de gestión de los laboratorios que cumplen con los requisitos de las normativas internacionales.
CE02	Integrar la mecánica cuántica a la determinación de la estructura y propiedades de átomos y moléculas de interés en laboratorios de investigación y desarrollo.
CE03	Conocer la utilidad de los métodos de diseño, simulación y cálculos moleculares que caracterizan la química computacional, así como tener destreza en el manejo de dichos métodos.
CE04	Evaluar la utilidad de las técnicas de separación, análisis y determinación estructural, para su aplicación conjunta en la resolución de problemas, así como tener destreza en la utilización de dichas técnicas tanto en laboratorios de investigación como de rutina que aplican métodos de análisis y/o de síntesis orgánica e inorgánica.
CE05	Analizar los principales procesos de catálisis en el ámbito de la investigación científica y/o en la profesión especializada del químico de forma sostenible en su aplicación.
CE06	Evaluar los principios de química sostenible y las normas de seguridad para la manipulación de productos químicos conocidos o de nueva síntesis.
CE07	Conocer las posibilidades que ofrecen las nuevas metodologías analíticas en diferentes campos de aplicación, así como las tendencias actuales de la química analítica de interés para el desarrollo de la I+D+i o su implantación en laboratorios de control especializados.
CE08	Diseñar un desarrollo sostenible de la química en su aplicación a nivel de investigación como en cualquier actividad profesional, a través del conocimiento avanzado de las metodologías de síntesis y análisis.
CE09	Desarrollar experimentos que sirvan de base para las actividades de I+D+i en el ámbito de la Química, facilitando su transferencia al mundo productivo mediante nuevos procedimientos normalizados de trabajo validados para laboratorios de rutina y/o control.
CG01	Transferir los conceptos y fundamentos de la Química en el contexto de la investigación científica y/o en la profesión especializada del químico.
CG02	Alcanzar una formación avanzada en los fundamentos y potencial de las técnicas instrumentales que la Química dispone para el desarrollo de la investigación científica y/o la aplicación en laboratorios especializados de control.

CG03	Alcanzar una formación avanzada en la gestión y el manejo de las técnicas y procedimientos experimentales del laboratorio químico.
CG04	Adquirir habilidades para la gestión de laboratorios, tanto desde el punto de vista de organización del trabajo respondiendo a principios de calidad, seguridad, compromiso ambiental y social, como la implicación de las herramientas informáticas y de información científica de utilidad en laboratorios de investigación y/o de rutina.
CT01	Aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo, demostrando capacidad de innovación.
CT02	Integrar eficazmente las TICs en los ámbitos especializados de la profesión química, tanto para el desarrollo de nuevos aspectos básicos como aplicados.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Exponer y defender, ante un público especializado, el desarrollo, resultados y conclusiones de un trabajo científico-técnico o de investigación en el ámbito de la química.

Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados obtenidos en un trabajo de investigación, o el informe de un tema científico-técnico de naturaleza química.

Saber explicar de manera clara y concisa las conclusiones de un trabajo de investigación o técnico realizado que pueda tener interés para un público no especializado.

Saber 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 o trabajo concreto.

Ser capaz de planificar e implementar un trabajo experimental para la consecución de resultados que resuelvan problemas concretos en el ámbito de la Química, o de un ámbito científico más amplio en el que se aplican conocimientos teórico-prácticos de la Química.

Demostrar que se han alcanzado habilidades para adaptarse a nuevas situaciones y tomar decisiones.

6. TEMARIO

No se ha introducido ningún tema

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Desarrollo de un trabajo experimental sobre aspectos actuales de la Química, enfocado tanto a aspectos relacionados con la investigación, como con el mundo profesional.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos		6	150	S	S	Elaboración de una memoria de TFM
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral		0.2	5	N	-	Clases teóricas sobre el tema de trabajo del TFM
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas		2.6	65	S	S	Prácticas en laboratorios de investigación, o en empresas del sector.
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones		2	50	N	-	Estudios de artículos científicos sobre el tema del TFM
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Presentación individual de trabajos, comentarios e informes		0.4	10	S	S	Preparación y defensa oral del TFM
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo		0.4	10	S	S	Realización de búsqueda on-line de información.
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Debates		0.4	10	N	-	Reuniones tutor-estudiante para discutir sobre el avance del TFM
Total:			12	300			
Créditos totales de trabajo presencial: 3.6			Horas totales de trabajo presencial: 90				
Créditos totales de trabajo autónomo: 8.4			Horas totales de trabajo autónomo: 210				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Elaboración de memorias de prácticas	50.00%	50.00%	Elaboración de la memoria del TFM
Resolución de problemas o casos	5.00%	5.00%	Valoración de actividades on-line
Presentación oral de temas	45.00%	45.00%	Defensa del TFM
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Dadas las características de la asignatura, el método a seguir es el de evaluación continua.

Evaluación no continua:

Dadas las características de la asignatura, el método a seguir es el de evaluación continua. Se facilitará a los estudiantes que lo soliciten el desarrollo de la misma.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

La convocatoria ordinaria será en julio y la extraordinaria entre septiembre y octubre.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

planificacion.noplanificacion

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
No se ha introducido ningún elemento bibliográfico					