



1. DATOS GENERALES

Asignatura: INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN QUÍMICA

Tipología: OPTATIVA

Grado: 2366 - MÁSTER UNIVERSITARIO EN QUÍMICA

Centro: 1 - FTAD. CC. Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS CR.

Curso: 1

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web:

Código: 311125

Créditos ECTS: 12

Curso académico: 2023-24

Grupo(s): 20

Duración: C2

Segunda lengua:

English Friendly: S

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 y X de 13 a 14 horas
Profesor: ANA MARIA GARCÍA FERNÁNDEZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
			AnaM.Garcia@uclm.es	
Profesor: MARIA DEL PILAR PRIETO NUÑEZ-POLO - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
San Alberto Magno	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	+34926052615	mariapilar.prieto@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido

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

Se puede afirmar sin temor a la exageración que la vida moderna y cualquiera de los aspectos que la caracterizan, serían imposibles sin los conocimientos que proporciona la química como ciencia y la aplicación que de ellos hace la industria. Todos los beneficios que mejoran de manera muy sustancial la calidad de vida son bien patentes e innegables, y han sido perfectamente asimilados por la sociedad, si bien de manera prácticamente inconsciente. Simultáneamente a esta asimilación, en las sociedades más desarrolladas se ha arraigado una gran sensibilidad frente a todo aquello que pueda afectar a la calidad ambiental, dañada de hecho por diversas formas de contaminación y golpeada por incidentes que causan graves daños a las personas o al entorno.

En este contexto el objetivo de esta asignatura es mostrar como la Química puede ayudar a prevenir la contaminación desde el origen y por ello contribuir a conseguir el objetivo de la sostenibilidad de la vida en el planeta. La química sostenible puede definirse como la utilización de un conjunto de principios que reduce o elimina el uso y generación de sustancias peligrosas en el diseño, manufactura y aplicación de productos químicos.

En esta asignatura se trata por tanto de dar una visión general de cómo se pueden modificar procedimientos, materias primas y reducir o eliminar el empleo de disolventes, técnicas de síntesis y residuos para conseguir una química más sostenible. Igualmente se trata de conocer la implicación de la química en la obtención y aprovechamiento de energía desde un punto de vista de sostenibilidad.

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
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.
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.
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.
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.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Adquirir destrezas en la elaboración, presentación, difusión y discusión de resultados de investigación.

Adquirir los criterios para la selección adecuada de técnicas instrumentales y herramientas de trabajo para poder desarrollar procesos de investigación en Química.

Saber buscar y manejar la bibliografía científica para la búsqueda y diseño de nuevos procedimientos experimentales propios de proyectos de investigación. Saber procesar estratégicamente los datos e interpretar los resultados implicando herramientas avanzadas de la metrología, la quimiometría y la cualimetría.

6. TEMARIO

No se ha introducido ningún tema

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

En la asignatura Iniciación a la Investigación en Química (especialidad investigadora) se abordará la preparación del estudiante para tareas investigadoras, iniciándolo en el desenvolvimiento en un entorno de gestión de laboratorios en actividades de I+D+i, características de los proyectos de investigación y su desarrollo práctico. Se aplicarán los conocimientos y la experiencia adquirida en la asignatura obligatoria 'Laboratorio avanzado en técnicas instrumentales' para el desarrollo de trabajos específicos que impliquen una iniciación del estudiante en la investigación en cualquier rama de la Química.

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
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral		0.2	5	S	S	
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas		7.2	180	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo		1.52	38	S	N	
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones		1.2	30	S	N	
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Presentación individual de trabajos, comentarios e informes		0.4	10	S	S	
Pruebas on-line [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo		0.4	10	S	N	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación		0.08	2	S	S	
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado		1	25	S	N	
Total:			12	300			
Créditos totales de trabajo presencial: 8.88			Horas totales de trabajo presencial: 222				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.12			Horas totales de trabajo autónomo: 78				

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
Presentación oral de temas	40.00%	40.00%	Presentación periódica de resultados de investigación al tutor(cada semana, cada quince días, etc)
Prueba final	40.00%	40.00%	Memoria final de presentación de los resultados de investigación.
Actividades de autoevaluación y coevaluación	20.00%	20.00%	Valoración de la actividades que cada tutor encargue a los estudiantes,
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:

La investigación es un trabajo continuado y no se contempla otro tipo de evaluación distinta de la continua.

Evaluación no continua:

No se ha introducido ningún criterio de evaluación

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
----------	-------------------	-----------	----------------	-----	-------------

