



DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Grado/Máster en:	Máster Universitario en Ingeniería Química por la Universidad de Málaga. Plan 2014
Centro:	Facultad de Ciencias
Asignatura:	I+D+i en Ingeniería Química
Código:	115
Tipo:	Obligatoria
Materia:	I+D+i EN INGENIERÍA QUÍMICA
Módulo:	GESTIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y SOSTENIBILIDAD
Experimentalidad:	69 % teórica y 31 % práctica
Idioma en el que se imparte:	Español
Curso:	1
Semestre:	2º
Nº Créditos:	3
Nº Horas de dedicación del estudiante:	75
Tamaño del Grupo Grande:	72
Tamaño del Grupo Reducido:	30
Página web de la asignatura:	https://www.master-ingenieria-quimica.uma.es/

EQUIPO DOCENTE

COORDINADOR/A

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
LUIS JOSE ALEMANY ARREBOLA	lujo@uma.es	952131919	DIQq1 Dpto. Ingeniería Química (Módulo de Química, planta 1) - FAC. DE CIENCIAS	
Departamento:	INGENIERÍA QUÍMICA			
Área:	INGENIERÍA QUÍMICA			

RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

CONTEXTO

La asignatura presenta los fundamentos, la evolución y las tendencias actuales de la I+D+i en Ingeniería Química, analizando los principales retos y oportunidades asociados al desarrollo de nuevas tecnologías, procesos sostenibles y transición energética.

Se estudian los principales programas de financiación de la investigación a nivel nacional e internacional, así como aspectos relacionados con la transferencia de tecnología, la propiedad intelectual, las patentes, la vigilancia tecnológica y la creación de empresas de base tecnológica.

La asignatura incluirá conferencias impartidas por expertos del ámbito académico e industrial e introducirá al alumnado en el uso de bases de datos científicas y tecnológicas para la búsqueda, gestión y análisis de información.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Competencias generales y básicas.

Competencias básicas

- 1.6** 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
- 1.9** Que el estudiante sepa 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

Competencias generales

- 1.4** - Realizar la investigación apropiada, emprender el diseño y dirigir el desarrollo de soluciones de ingeniería, en entornos nuevos o poco conocidos, relacionando creatividad, originalidad, innovaciones y transferencia de tecnología

2. Competencias específicas.

Competencias específicas

- 2.9** Gestionar la Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica, atendiendo a la transferencia de tecnología y los derechos de propiedad y patentes

Competencias transversales

- 2.1** Trabajar en equipo fomentando el desarrollo de habilidades en las relaciones humanas.
- 2.5** Compromiso ético en el marco del desarrollo sostenible.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

I+D+i en Ingeniería Química

1. La I+D+i en Ingeniería Química
Evolución, situación actual y perspectivas futuras.
Retos tecnológicos y oportunidades de innovación.
Ciclo de conferencias impartidas por investigadores, profesionales y empresas del sector.
2. Programas y financiación de la I+D+i
Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación.
Horizonte Europa y otros programas nacionales e internacionales.
Proyectos de investigación e innovación industrial.



Preparación, gestión y evaluación de propuestas.
3. Transferencia tecnológica y valorización de resultados
Propiedad intelectual e industrial.
Patentes y vigilancia tecnológica.
Transferencia de conocimiento.
Spin-offs y empresas de base tecnológica.
4. Información científica y comunicación de la investigación
Bases de datos científicas y tecnológicas.
Búsqueda, gestión y análisis bibliográfico.
Elaboración de publicaciones científicas, informes técnicos, proyectos y memorias de I+D+i.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades presenciales

Actividades expositivas

Lección magistral

Actividades prácticas en aula docente

Realización informes

Revisión bibliografía o documentos

Análisis de proyectos, documentación y bibliografía

Ejercicios de aplicación

Seminarios/ Talleres de estudio, revisión, debate, etc.

Estudio/discusión de casos

Actividades no presenciales

Actividades de documentación

Búsqueda bibliográfica/documental

Elaboración de bases de datos

Actividades de elaboración de documentos

Elaboración de informes

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Actividades de evaluación no presenciales

Actividades de evaluación de la asignatura con participación estudiantado

Otras actividades no presenciales eval.asignatura

Actividades de evaluación presenciales

Actividades de evaluación del estudiantado

Realización de trabajos y/o proyectos

RESULTADOS ESPECÍFICOS DEL APRENDIZAJE

Como resultados del Aprendizaje: Al finalizar la asignatura el alumno debe ser capaz de:

Comprender el funcionamiento del sistema de I+D+i y las relaciones entre la universidad, los centros de investigación y el tejido empresarial.
Identificar las principales fuentes y programas de financiación de actividades de investigación, desarrollo e innovación a nivel regional, nacional e internacional.
Analizar los mecanismos de transferencia de conocimiento, protección de resultados de investigación y valorización tecnológica.
Elaborar y presentar propuestas, memorias e informes científico-técnicos relacionados con proyectos de I+D+i.
Utilizar bases de datos científicas, técnicas y de patentes para la búsqueda, análisis y gestión de información especializada.
Elaborar documentos científico-técnicos y comunicar adecuadamente resultados de investigación e innovación.

La evaluación continua de la asignatura se estructurará en tres bloques

1. Pruebas de evaluación: realización de ejercicios y actividades relacionadas con la búsqueda y gestión de información científica y tecnológica, utilización de bases de datos especializadas, búsquedas bibliográficas y de patentes, así como la elaboración de informes y documentación científico-técnica.
2. Asistencia y participación en actividades académicas: asistencia y participación activa en las actividades programadas de la asignatura, incluyendo el ciclo de conferencias compartido con las Universidades de Almería (UAL) y Cádiz (UCA), seminarios, jornadas y otras actividades formativas. Será necesaria una asistencia mínima del 80 % de las actividades presenciales.
3. Trabajos y actividades formativas: elaboración, presentación y defensa de un proyecto de investigación o innovación relacionado con el ámbito de la Ingeniería Química, valorándose la calidad técnica de la propuesta, la documentación presentada y la exposición oral realizada.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se realizará mediante evaluación continua a través de los siguientes bloques:

1. Informe de vigilancia tecnológica y actualización científica. Elaboración individual de un documento científico-técnico basado en la búsqueda, análisis y gestión de información procedente de bases de datos científicas, literatura especializada, patentes y otras fuentes de información relevantes para la I+D+i.
2. Proyecto de investigación e innovación. Elaboración, presentación y defensa oral de una propuesta de proyecto de investigación o innovación en el



ámbito de la Ingeniería Química, siguiendo un formato técnico similar al empleado en convocatorias competitivas de I+D+i. Se valorará la calidad técnica de la propuesta, la documentación presentada y la exposición oral.

3. Participación en actividades académicas y análisis crítico. Asistencia y participación activa en el ciclo de conferencias compartido con las Universidades de Almería (UAL), Cádiz (UCA) y Málaga (UMA), así como en seminarios, talleres y actividades programadas.

Se incluirán actividades de análisis crítico y discusión de proyectos de investigación e innovación industrial mediante dinámicas de revisión por pares y paneles de discusión.

Para superar la asignatura será necesario obtener una valoración positiva en el conjunto de las actividades evaluables.

Segunda convocatoria ordinaria y convocatoria extraordinaria: La evaluación consistirá en una prueba única (100 % de la calificación final) basada en la elaboración, presentación y defensa de un proyecto de investigación o innovación, pudiendo incluir una prueba oral complementaria.

El estudiantado con necesidades específicas de apoyo educativo, discapacidad o enfermedad grave o rara (crónica o de larga duración) que limiten su rendimiento académico y hayan sido reconocidas o identificadas por la Oficina de Atención a la Discapacidad, será atendido según el *Reglamento 05/2025, de 22 de julio de 2025, de la Universidad de Málaga, para la equidad y no discriminación en el ámbito universitario* Título II, art. 2, h), según el cual las programaciones docentes se adaptarán para garantizar el acceso al currículum, sin que ello suponga una menor exigencia respecto de las competencias definidas en el plan de estudios correspondiente, incluyendo, de manera excepcional, la modalidad de docencia híbrida u online, siempre que así lo indique el informe técnico emitido por dicha oficina.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Revistas especializadas del área de la Ingeniería y la tecnología química y del medioambiente-

Complementaria

Documentación, Notas y Apuntes de Clases

DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTADO

ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL

Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Lección magistral	8	☒	☐
Realización informes	4	☒	☐
Revisión bibliografía o documentos	2	☒	☐
Estudio/discusión de casos	2.5	☒	☐
Análisis de proyectos, documentación y bibliografía	2	☒	☐
Ejercicios de aplicación	4	☒	☐
TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL	22.5		

ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL

Descripción	Horas
Búsqueda bibliográfica/documental	20
Elaboración de bases de datos	10
Elaboración de informes	15
TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL	45

TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN

7.5

TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTADO

75