



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> PROYECTOS Y SISTEMAS DE GESTIÓN	<b>Código:</b> 57329
<b>Tipología:</b> OBLIGATORIA	<b>Créditos ECTS:</b> 6
<b>Grado:</b> 409 - GRADO EN QUÍMICA (2021)	<b>Curso académico:</b> 2023-24
<b>Centro:</b> 1 - FTAD. CC. Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS CR.	<b>Grupo(s):</b> 20
<b>Curso:</b> 4	<b>Duración:</b> C2
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b>
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> S
<b>Página web:</b>	<b>Bilingüe:</b> N

Profesor: <b>MANUEL SALVADOR CARMONA FRANCO</b> - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ITQUIMA/Dirección	INGENIERÍA QUÍMICA	6709	manuel.cfranco@uclm.es	Lunes y Martes 9:00 a 13:00
Profesor: <b>JESUS MANUEL GARCIA VARGAS</b> - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Enrique Costa Novella	INGENIERÍA QUÍMICA	3502	JesusManuel.Garcia@uclm.es	lunes, miércoles y jueves de 11.30 a 13.30
Profesor: <b>M<sup>a</sup> JESUS RAMOS MARCOS</b> - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ITQUIMA	INGENIERÍA QUÍMICA	6348	mariajesus.ramos@uclm.es	Lunes a Viernes de 9.00 a 10.00 h

### 2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido.

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

La justificación de esta asignatura en el plan de estudios se fundamenta en la necesidad del alumno del conocimiento de la ejecución de un proyecto en la Industria Química así como de los sistemas de gestión existentes y su posible integración. Esta asignatura se relaciona con la asignatura de Ingeniería Química sobre todo en el común conocimiento sobre el diseño de las principales operaciones básicas y equipos que forman parte de una planta química.

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

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
E04	Comprender los principios de la termodinámica y sus aplicaciones en química.
E09	Conocer la cinética del cambio químico, incluyendo la catálisis y los mecanismos de reacción.
E10	Conocer y entender las características del equilibrio químico.
E11	Conocer las operaciones básicas y los procesos unitarios de la industria química.
E14	Conocer y saber aplicar la metrología de los procesos químicos, incluyendo la gestión de la calidad.
E15	Saber manejar la instrumentación química estándar y ser capaz de elaborar y gestionar procedimientos normalizados de trabajo en el laboratorio e industria química.
E16	Planificar, diseñar y desarrollar proyectos y experimentos.
E17	Desarrollar la capacidad para relacionar entre sí las distintas especialidades de la Química, así como ésta con otras disciplinas (carácter interdisciplinar).
G03	Saber aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en los diferentes contextos profesionales de la Química.
G05	Adquirir y adaptar nuevos conocimientos y técnicas de cualquier disciplina científico-técnica con incidencia en el campo químico.
T03	Una correcta comunicación oral y escrita.
T05	Capacidad de organización y planificación.
T06	Capacidad para abordar la toma de decisiones.
T07	Capacidad para trabajar en equipo y, en su caso, ejercer funciones de liderazgo, fomentando el carácter emprendedor.
T08	Habilidades en las relaciones interpersonales.
T09	Motivación por la calidad, la seguridad laboral y sensibilización hacia temas medioambientales, con conocimiento de los sistemas reconocidos a nivel internacional para la correcta gestión de estos aspectos.
T10	Capacidad de utilización de software específico para química a nivel de usuario.

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocer los principales sistemas de gestión y su posible integración.

Aprender a elaborar temas y adquirir destreza en la exposición oral y escrita a la hora de la exposición de resultados.

Profundizar en los conceptos de diseño de los principales equipos que se encuentran en cualquier planta química.

Conocer cómo se desarrolla la ejecución de un proyecto en la Industria Química.

Conocer las fases en las que se desarrolla un proyecto, profundizando en los conocimientos que se requieren para cada una de ellas.

Conseguir que el alumno sea capaz de buscar y seleccionar información en el ámbito de la Industria Química y que sea capaz de procesarla y presentarla adecuadamente tanto de forma oral como escrita. Desarrollando su capacidad de síntesis, siendo crítico y objetivo.

Desarrollar en el alumno el concepto de seguridad dentro de la ejecución de un proyecto.

Desarrollar en el alumno la capacidad de iniciativa para plantear y resolver problemas concretos de la Industria Química, así como de interpretar los resultados obtenidos.

Capacitar al estudiante para el trabajo y el aprendizaje autónomos, así como para la iniciativa personal.

## 6. TEMARIO

**Tema 1: Introducción**

**Tema 2: Definición y Alcance de un Proyecto**

**Tema 3: Análisis Económico**

**Tema 4: Ingeniería de Proceso**

**Tema 5: Ingeniería de Detalle y Construcción**

**Tema 6: Puesta en Marcha y Operación**

**Tema 7: Medio Ambiente y Seguridad**

**Tema 8: Sistemas de Gestión**

## 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	CB02 CB04 E14 E16 G03 G05	1	25	N	-	Enseñanza teórica presencial
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	CB02 CB04 E04 E09 E10 E11 G03 T03 T10	0.4	10	S	S	Caso práctico tutorizado
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	CB02 CB04 G03 T03 T05 T07 T08	0.1	2.5	S	S	Tutorías sobre el caso práctico
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB04 E04 E09 E10 E11 G03 T03 T10	0.1	2.5	S	S	Prueba final
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB04 E16 E17 G03 T03 T05 T06	2.5	62.5	N	-	Trabajo autónomo del estudiante
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	G03 G05 T05	1.9	47.5	N	-	Preparación de las pruebas por parte del estudiante
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 1.6</b>							<b>Horas totales de trabajo presencial: 40</b>
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 4.4</b>							<b>Horas totales de trabajo autónomo: 110</b>

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
Trabajo	40.00%	40.00%	Se evaluará la ejecución de un caso práctico que se llevará a cabo en grupos
Prueba final	60.00%	60.00%	Prueba final
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* 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:

El alumno deberá participar de forma obligatoria en los seminarios de ejecución del trabajo.

El alumno, para poder aprobar, deberá superar todas las partes del sistema de evaluación con una nota igual o superior a 4,0. La media de las partes deberá ser igual o superior a 5.

#### Evaluación no continua:

Los alumnos que no participen en los seminarios de preparación del trabajo deberán presentar el día de la prueba final, una memoria de trabajo cuya temática debe ser consensuada previamente con el profesor de la asignatura.

### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Los criterios de la convocatoria extraordinaria son análogos a los de la convocatoria ordinaria

### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Los criterios de la convocatoria especial de finalización son análogos a los de la convocatoria ordinaria

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

### No asignables a temas

Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25

Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	10
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2.5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	62.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	47.5
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	10
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2.5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	62.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	47.5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25
	<b>Total horas: 150</b>

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Costa Novella, E.	Ingeniería química	Alhambra		84-205-0989-2	1983	
Costa Novella, E.	Ingeniería química: Conceptos generales	Universidad Complutense		84-400-4085-7	1978	
Coulson, J. M.	Ingeniería química Tomo 2: Unidades SI, operaciones básicas	Reverté		978-84-291-7136-5 (t	2003	
McCabe, Warren L.	Unit operation of chemical engineering	McGrawHill		007-124710-6	2005	
Perry, Robert H.	Perry's chemical engineers handbook	McGraw Hill		0-07-134412-8	1999	
Rase H.F.; Barrow M.H.	Ingeniería de proyectos para plantas de proceso	CECSA	Mexico		1984	
Cabra L.; de Lucas A.; Ruiz F.; Ramos M.J.	Metodologías de diseño aplicado y gestión de proyectos para	Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha		978-84-8427-758-3	2010	
Valcárcel M.; Ríos A.	La calidad en los laboratorios analíticos	Reverte		84-291-7986-0	2002	
de Lucas A.; Gracia I.; Fernández F.J.; Sánchez de Pablo J.D.	Economía para la función directiva del ingeniero en la Industria Química	Signe S.A.		987-84-614-9819-2	2011	
Compañó Beltrán, Ramon	Garantía de la calidad en los laboratorios analíticos	Sintesis		84-9756-024-8	2002	