

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Experimentación en Ingeniería Química II” (2090038) del curso académico “2024-25”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Química Industrial”.

Isabel María Martín Martín

Responsable de Secretaría del Centro

Código Seguro De Verificación	1xoKI9JcPkvCWII4rV8EQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1xoKI9JcPkvCWII4rV8EQ%3D%3D	Página	1/7



Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Grado en Ingeniería Química Industrial
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2010-11
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Experimentación en Ingeniería Química II
Código asignatura:	2090038
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	4
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Ingeniería Química
Departamento/s:	Ingeniería Química

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

- Familiarizar al alumno en el uso y manejo de distintos instrumentos, aparatos, y materiales, utilizados normalmente en laboratorios de Ingeniería Química.
- Visualizar procesos básicos de la Ingeniería Química a escala de laboratorio.
- Permitir al alumno la realización satisfactoria de experiencias que, en su conjunto, sean representativas de los conocimientos adquiridos en las clases teóricas.
- Promover en el alumno el desarrollo de habilidades que le permitan la resolución experimental de problemas prácticos en Ingeniería Química.
- Fomentar en el alumno la inquietud y necesidad del manejo de bibliografía adecuada para la resolución de experiencias y problemas en Ingeniería Química.
- Estimular al alumno en el uso de las herramientas informáticas disponibles para la resolución de operaciones y procesos.
- Aprender a redactar adecuadamente los informes de resultados.
- Fomentar el desarrollo de las competencias y habilidades necesarias para defender

Código Seguro De Verificación	1xoKI9JcPkvCWII4rV8E0Q==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1xoKI9JcPkvCWII4rV8E0Q%3D%3D	Página	2/7



públicamente el resultado de los trabajos.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

E21 Capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada, especialmente para la determinación de propiedades termodinámicas y de transporte, y modelado de fenómenos y sistemas en el ámbito de la Ingeniería Química, sistema de flujo de fluidos, transmisión de calor, operaciones de transferencia de materia, cinética de las reacciones químicas y reactores.

Competencias genéricas:

G01 Capacidad para la resolución de problemas.

G02 Capacidad para toma de decisiones.

G03 Capacidad de organización y planificación.

G04 Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.

G05 Capacidad para trabajar en equipo.

G06 Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.

G07 Capacidad de análisis y síntesis.

G08 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

G09 Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.

G10 Aptitud para la comunicación oral y escrita en la lengua propia.

G11 Actitud social de compromiso ético y deontológico.

G12 Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.

Código Seguro De Verificación	1xoKI9JcPkvCWII4rV8EQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1xoKI9JcPkvCWII4rV8EQ%3D%3D	Página	3/7



G13 Capacidad de innovación, iniciativa y espíritu emprendedor.

G14 Sensibilidad por temas medioambientales.

G15 Capacidad para el razonamiento crítico.

G16 Aptitud de liderazgo y comportamiento asertivo.

G17 Habilidades en las relaciones interpersonales.

G18 Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar.

G19 Capacidad para trabajar en un contexto internacional.

Competencias Generales Básicas Real Decreto 1393/2007 para Títulos de Grado.

CB1 Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4 Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Contenidos o bloques temáticos

Código Seguro De Verificación	1xoKI9JcPkvCWII4rV8E0Q==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1xoKI9JcPkvCWII4rV8E0Q%3D%3D	Página	4/7



PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES PATRONES Y DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE REFRACCIÓN.

DIAGRAMA DE EQUILIBRIO LÍQUIDO-VAPOR.

DESTILACIÓN DIFERENCIAL.

DESTILACIÓN POR ARRASTRE DE VAPOR.

RECTIFICACIÓN.

EXTRACCIÓN LÍQUIDO-LÍQUIDO.

PSICROMETRÍA.

EXTRACCIÓN SÓLIDO-LÍQUIDO.

ADSORCIÓN.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
E Prácticas de Laboratorio	60

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Los estudiantes alcanzan todas las competencias que se trabajan en la asignatura en todas las prácticas de Laboratorio

Las clases prácticas serán fundamentalmente activas, y en ellas se fomentará la participación de todos los alumnos. El modo de trabajo para el aprendizaje será guiado, con el objetivo de que sea el propio alumno el que vaya proponiendo métodos y alternativas, y descubriendo los obstáculos en los mismos hasta llegar al camino y la solución correctos.

Se ofrecerá una visión directa del modo de trabajar en un laboratorio de Ingeniería Química, permitiendo así que el alumno comience a familiarizarse con el método científico. Además, las prácticas proporcionarán experiencia personal sobre un determinado tema, y ello facilitará al alumno la asimilación del mismo.

Los profesores proporcionarán la bibliografía adecuada para que el alumno pueda ampliar y

Código Seguro De Verificación	1xoKI9JcPkvCWII4rV8EQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1xoKI9JcPkvCWII4rV8EQ%3D%3D	Página	5/7



profundizar los conocimientos.

AAD con presencia del profesor

Los alumnos realizarán un trabajo tutelado de cada una de las prácticas, donde profundizarán sobre el tema.

AAD sin presencia del profesor

Los alumnos elaborarán una memoria escrita de cada una de las prácticas realizadas.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Los estudiantes alcanzan todas las competencias que se trabajan en la asignatura por cualquiera de los sistemas de evaluación establecido.

El desarrollo de las prácticas de laboratorio se realizará en función del número de alumnos y las condiciones sanitarias existentes.

La asignatura se evaluará de la siguiente manera:

Parte práctica: 60% de la nota final. El trabajo de laboratorio se evaluará por los informes realizados y entregados por los alumnos, en los que responderán a un conjunto de preguntas de control, y por el interés y capacidades individuales mostrados en las sesiones de laboratorio. Para superar esta parte será necesario tener un mínimo de 8 prácticas aprobadas y haber asistido a la sesión de presentación. Si el alumno suspende esta parte deberá examinarse de las prácticas suspendidas en la convocatoria oficial de examen. En este caso, el examen consistirá en la resolución de cuestiones teóricas y/o problemas relacionados con la/s práctica/s suspendida/s.

Parte Teórica: 40% de la nota final. El examen consistirá en la resolución de cuestiones teóricas y/o problemas (también puede ser tipo test) relacionados con el contenido de la asignatura y las clases de teoría que se habrán impartido. La nota mínima necesaria en este examen para hacer media con la de la parte práctica es de un 5 (valorado sobre 10 puntos).

Para superar la asignatura la nota media de ambas partes deberá ser igual o superior a 5.

Código Seguro De Verificación	1xoKI9JcPkvCWII4rV8EQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1xoKI9JcPkvCWII4rV8EQ%3D%3D	Página	6/7



Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria de Febrero podrán presentarse al examen de Septiembre, el cual consistirá en ejercicio/s o cuestiones teóricas y/o prácticas del contenido de la asignatura.

Otras consideraciones que se tendrán en cuenta para la evaluación son las siguientes:

La sesión de presentación del primer día es obligatoria. Las sesiones teóricas no son obligatorias.

Los informes se entregarán a la semana siguiente de haberse realizado la práctica, a la entrada en el laboratorio.

La asistencia puntual es obligatoria. El alumno que se incorpore al laboratorio 30 minutos tarde no podrá realizar la práctica y no podrá recuperarla.

Sólo se podrán recuperar aquellas prácticas a las que se hayan faltado por causa justificada, falta que habrá que acreditar documentalmente.

Código Seguro De Verificación	1xoKI9JcPkvCWII4rV8EQ==	Fecha	25/03/2025	
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN			
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1xoKI9JcPkvCWII4rV8EQ%3D%3D	Página	7/7	