

Tabla 4. LISTADO DE PROYECTOS/TRABAJOS/SEMINARIOS/VISITAS POR ASIGNATURA^{1,2} DONDE LOS ESTUDIANTES HAYAN TENIDO QUE DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS RELACIONADAS CON “PROYECTOS DE INGENIERÍA”. (Solicitada en la directriz 8.2. del modelo de evaluación para la obtención del sello EUR-ACE®).

ITIRENARIO 2: EPSA

EN RELACIÓN CON EL RESULTADO DE APRENDIZAJE ENAEE: PROYECTOS DE INGENIERÍA	
Nombre de la asignatura 1: Análisis y Simulación de Procesos	
Curso: 3º	Cuatrimestre: B Créditos: 4.5
Coordinador: Salvador C. Cardona Navarrete	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Títulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)</i> <ul style="list-style-type: none"> TG1: Modelado y simulación de un tanque de calentamiento con separación intermedia. TG2: Modelado y simulación de un tanque de calentamiento con intercambiador tubular. TG3: Modelado y simulación de un tanque de calentamiento encamisado. TG4: Modelado y simulación de una celda de intercambio de calor en contracorriente. TG5: Modelado y simulación de un tanque de calentamiento con inyección de vapor. TG6: Modelado y simulación de un tanque de calentamiento mediante resistencia eléctrica inmersa en la pared. TG7: Modelado y simulación de un Tanque de calentamiento mediante resistencia eléctrica inmersa en el líquido. TG8: Modelado y simulación de una celda de intercambio de calor en equicorriente. TG9: Modelado y simulación de dos tanques de calentamiento en serie. TG10: Modelado y simulación de un intercambiador de tubos concéntricos en equicorriente TG11: Modelado y simulación de un intercambiador de tubos concéntricos en contracorriente. TG12: Optimización de procesos químicos. TG13: Uso del simulador de procesos ProMax 	

¹Todas las asignaturas que se incluyan en las tablas siguientes, deben aparecer en la subtabla “Proyectos de Ingeniería” de la Tabla 2 correspondiente.

²En el caso de trabajos, proyectos, visitas o seminarios que no puedan enmarcarse dentro de una asignatura concreta, sino que se hayan realizado en el marco de un módulo o una materia determinada, la universidad podrá presentar una tabla adicional adaptada al módulo/materia en cuestión.

Nombre de la asignatura 2: BASES DE LA INGENIERÍA QUÍMICA

Curso: 2º Cuatrimestre: A Créditos: 4,5

Coordinador: Antonio J. Abad Sempere

- *Títulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)*
TG1 Realización de un diagrama de flujo utilizando el programa Visio de Microsoft
TG2 Resolución de problemas de balances de materia.
TG3 Resolución de problemas de balances de energía
TG4 Uso de las tablas de líquido – vapor saturados
- *Títulos de los proyectos realizados: (en su caso)*
P1 Realización del diagrama de flujo del proceso de producción del Nitrobenceno
P2 Determinación de los flujos y composiciones molares en un proceso de separación de una mezcla de benceno, tolueno y xileno
P3 Determinación del calor eliminado entre los dos convertidores en una instalación de ácido sulfúrico por el método de contacto
P4 Determinar la temperatura de salida de la corriente de agua en un intercambiador de calor de doble tubo, en el que se utiliza vapor saturado en determinadas condiciones.
- *Seminarios realizados: (en su caso)*
Utilización de Matlab para la resolución de los balances de materia y energía
Seminario de utilización del software Visio de Microsoft, para la realización de "Diagramas de Flujo"

Nombre de la asignatura 3: CINÉTICA QUÍMICA Y CATÁLISIS

Curso: 2º Cuatrimestre: B Créditos: 4,5 (85%)

Coordinador: Antonio J. Abad Sempere

- *Títulos de los trabajos individuales realizados: (en su caso)*
.
- *Títulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)*
TG1 Obtención de ecuaciones cinéticas homogéneas mediante métodos diferenciales para el análisis de datos
TG2 Obtención de ecuaciones cinéticas homogéneas mediante métodos integrales para el análisis de datos.
TG3 Determinación de la ecuación cinética en reacciones catalíticas heterogéneas
TG4 Determinación de las constantes cinéticas en reacciones catalíticas heterogéneas
TG5 Determinación de la etapa controlantes en reacciones catalíticas heterogéneas
- *Títulos de los proyectos realizados: (en su caso)*
P1 Determinación el orden de reacción y la constante de velocidad para la descomposición del acetaldehído en metano y monóxido de carbono
P2 Determinación la ecuación cinética de reducción de NO con hidrógeno a partir de un mecanismo de reacción

P3 Determinación del mecanismo correcto, de la etapa controlante y la ecuación cinética para la síntesis de metil terc-butil éter (MTBE)

- **Seminarios realizados: (en su caso)**
Utilización de Matlab para la resolución de problemas de "Cinética Química"
Utilización del Excel para la resolución de problemas de "Cinética Química"

Nombre de la asignatura 4: Control e Instrumentación de Procesos Químicos I

Curso: 3º Cuatrimestre: B Créditos: 4.5

Coordinador: Salvador C. Cardona Navarrete

- **Títulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)**
TG1: Diseño del sistema de control de un tanque de calentamiento con separación intermedia.
TG2: Diseño del sistema de control de un tanque de calentamiento con intercambiador tubular.
TG3: Diseño del sistema de control de un tanque de calentamiento encamisado.
TG4: Diseño del sistema de control de una celda de intercambio de calor en contracorriente.
TG5: Diseño del sistema de control de un tanque de calentamiento con inyección de vapor.
TG6: Diseño del sistema de control de un tanque de calentamiento mediante resistencia eléctrica inmersa en la pared.
TG7: Diseño del sistema de control de un tanque de calentamiento mediante resistencia eléctrica inmersa en el líquido.
TG8: Diseño del sistema de control de una celda de intercambio de calor en equicorriente.
TG9: Diseño del sistema de control de dos tanques de calentamiento en serie.
TG10: Análisis de catálogos comerciales de instrumentación para procesos químicos.
- **Seminarios realizados: (en su caso)**
S1: Aplicación de Matlab y Simulink al diseño de sistemas de control de procesos químicos.
- **Otros:**

Nombre de la asignatura 5: Control e Instrumentación de Procesos Químicos II

Curso: 4º Cuatrimestre: A Créditos: 4,5

Coordinador: Adolfo Hilario Caballero

- *Títulos de los trabajos individuales realizados: (en su caso)*
TI1: Puesta en marcha, control y monitorización mediante PLC y SCADA de una planta compuesta por un CSTR y una columna de destilación.

Nombre de la asignatura 6: Experimentación en Ingeniería Química II

Curso: 3º Cuatrimestre: A Créditos: 4.5

Coordinador: María Fernanda López Pérez

- *Títulos de los trabajos individuales realizados: (en su caso)*
- *Títulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)*
TG1 Realización de la práctica de laboratorio de transferencia de oxígeno
TG2 Realización de la práctica de laboratorio de extracción líquido-líquido
TG3 Realización de la práctica de laboratorio de extracción sólido-líquido
TG4 Realización de la práctica de laboratorio filtración
TG5 Realización de la práctica de laboratorio de sedimentación zonal
TG6 Realización de la práctica de laboratorio de destilación simple
TG7 Realización de la práctica de laboratorio de determinación experimental de la función de tiempos de residencia
TG8 Realización de la práctica de laboratorio de estudio de un reactor tubular vs. Reactor continuo de tanque agitado
TG9 Realización de la práctica de laboratorio de sedimentación floculenta
TG10 Realización de la práctica de laboratorio de tamizado
-

Nombre de la asignatura 7: Experimentación en Ingeniería Química III

Curso: 3º Cuatrimestre: B Créditos: 4.5

Coordinador: Salvador C. Cardona Navarrete

- *Títulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)*
TG1: Simulación de un proceso químico con Simulink.
TG2: Aplicación de Matlab para el ajuste de parámetros de un modelo matemático caracterizado por un sistema de ecuaciones diferenciales.
TG3: Diseño y análisis de operaciones básicas con el simulador de procesos ProMax.

TG4: Desarrollo de una aplicación en Labview para la monitorización de procesos.

TG5: Diseño y verificación del sistema de control de un proceso real a partir de la identificación de un modelo empírico de primer orden con tiempo muerto.

TG6: Experimentación en plantas piloto.

- **Seminarios realizados: (en su caso)**

S1: Simulink orientado a la simulación de procesos no lineales.

S2: Matlab orientado a la identificación y simulación de procesos.

S3: Simulador de procesos químicos ProMax

S4: LabVIEW para la monitorización y control de procesos

Nombre de la asignatura 8: FUNDAMENTOS DE MAQUINAS Y RESISTENCIA DE MATERIALES

Curso: 2º Cuatrimestre: B Créditos: 6

Coordinador: Tomás Vicente Esquerdo Lloret

- **Títulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)**

En la asignatura, los trabajos se realizan en grupos de 4-5 alumnos. El grupo selecciona el trabajo teórico que más le interesa. Por la escasez de las clases en aula y siendo la primera asignatura de carácter mecánico, en este curso se ha optado por plantear trabajos teóricos en los que el alumno se familiariza con los conceptos introducidos en clase de forma que el alumno profundiza y se documenta sobre un tema determinado. Los trabajos realizados son:

TG1 Estudio de la movilidad de mecanismos reales (varios trabajos)

TG2 juntas de unión

TG3 Las correas

TG4 Las cadenas

TG5 Rodamientos

TG6 engranajes

TG7 Vibraciones

TG8 Frenos

TG9 Diseño de máquinas

- **OTROS: Prácticas de Laboratorio:**

En las prácticas de la parte de Fundamentos de Máquinas se determina la movilidad de maquetas de mecanismos reales y se obtienen resultados cinemáticos en programa de simulación para ser contrastados con otras metodologías.

En las prácticas de la parte de Resistencia de Materiales se utiliza el equipo de extensometría eléctrica aplicado a varios modelos de estructuras simples con diversas solicitaciones:

1) Utilización de un modelo de estructura articulada y de un software educativo para la comprobación de las fuerzas axiales en las barras biarticuladas.

2) Determinación de la gráfica tensión-deformación de varios materiales con el tensómetro.

3) Determinación de las tensiones normales producidas en flexión sobre una viga de sección asimétrica en forma de T.

4) Determinación analítica y experimental de la reacción

hiperestática en una viga a flexión con la utilización de un dinamómetro.

- 5) *Determinación de la tensión equivalente en un elemento estructural sometido a solicitaciones combinadas (flexión y torsión) con la técnica experimental de la extensometría eléctrica y su comprobación analítica.*

Nombre de la asignatura 9: Operaciones de separación (12356)

Curso: 3º Cuatrimestre: A Créditos: 4.5

Coordinador: Jaime Lora García

- *Títulos de los trabajos individuales realizados: (en su caso)*
T11. Descripción de situaciones cotidianas basadas en operaciones de absorción y destilación.

T12. Desarrollo de rutinas de cálculo en MATLAB correspondientes a cálculo de etapas de equilibrio.

T14. Desarrollo de ejercicios de cálculo gráfico para la solución de operaciones de extracción líquido-líquido y sólido- líquido.
- *Títulos de los trabajo en grupo realizados: (en su caso)*
TG1 Desarrollo de ejercicios de cálculo en MATLAB correspondientes al Método de McCabe-Thiele.

TG2 Desarrollo de ejercicios de cálculo en MATLAB correspondientes al Método de Ponchon-SAvarit.
- *Títulos de los proyectos realizados: (en su caso)*
P1. Diseño de una columna de destilación de diferentes sustancias. Informe que incluye: Selección del proceso y condiciones de operación. Definición del equilibrio entre fases. Dimensionado. Estimación de costes y Planos.
- *Seminarios realizados: (en su caso)*
S1. Simulación sencilla de procesos de separación por membranas. Caso de desalacion de agua.
- *Otros:*

Nombre de la asignatura 10: Procesos Industriales de Ingeniería Química

Curso: 4º Cuatrimestre: A Créditos: 4.5

Coordinador: María Fernanda López Pérez

- *Títulos de los proyectos realizados: (en su caso)*
P1 Diseño de una planta de producción de ácido fosfórico
P2 Diseño de planta de producción de azufre mediante el método de Claus mediante el programa PROMAX
- *Visitas a empresas realizadas: (en su caso)*
V1 Visita a la Empresa Fertiberia (Sagunto)
-

Nombre de la asignatura 11: Proyectos de Ingeniería química

Curso: 4º Cuatrimestre: A Créditos: 6

Coordinador: Juan Enrique Gadea García

- *Títulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)*
TG1 DISEÑO DE UNA INSTALACIÓN Y ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS

TG2 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

Nombre de la asignatura 12: REACTORES QUÍMICOS

Curso: 3º Cuatrimestre: a Créditos: 4,5 (85%)

Coordinador: Antonio J. Abad Sempere

- *Títulos de los trabajos individuales realizados: (en su caso)*
.
- *Títulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)*
TG1 Diseño de reactores homogéneos en condiciones homogéneas
TG2 Efecto de la temperatura en reacciones homogéneas.
TG3 Estudio de reactores no ideales. Determinación de la conversión
TG4 Determinación de la cantidad de catalizador en reactores de lecho de relleno
- *Títulos de los proyectos realizados: (en su caso)*
.
- *Visitas a empresas realizadas: (en su caso)*
- *Seminarios realizados: (en su caso)*
Utilización de Matlab para la resolución de problemas de "Reactores Químicos"

Nombre de la asignatura13: Transferencia de materia (12355)

Curso: 2º

Cuatrimestre: B

Créditos: 4.5

Coordinador: Jaime Lora García

- **Titulos de los trabajos individuales realizados: (en su caso)**
 - TI1. Descripción de situaciones cotidianas basadas en difusión molecular en fase gas y líquida.*
 - TI2. Desarrollo de ejercicios de cálculo en MATLAB correspondientes a difusión molecular en fase gas y líquida.*
 - TI3. Desarrollo de ejercicios de cálculo en MATLAB correspondientes a coeficientes de transferencia de materia.*
 - TI4. Desarrollo de ejercicios de cálculo en MATLAB correspondientes a resolver sistemas con parámetro distribuido (tiempo o espacio).*
- **Titulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)**
 - TG1 Análisis de procesos sencillos basados en difusión molecular en estado no estacionario. Vaciado de un estanque público.*
 - TG2 Análisis de procesos sencillos basados en difusión molecular en estado no estacionario. Secado de madera.*
 - TG3 Análisis de procesos sencillos basados en difusión molecular en estado no estacionario. Difusión de fármacos a través de parches transdérmicos.*
- **Titulos de los proyectos realizados: (en su caso)**
 - P1. Diseño de una columna de relleno para la absorción o desorción de diferentes sustancias. Informe que incluye: Selección del proceso y condiciones de operación. Definición del Equilibrio entre fases. Dimensionado. Estimación de costes y Planos*
- **Seminarios realizados: (en su caso)**
 - S1. Desarrollo en MATLAB de un método numérico de diferencias finitas para la resolución de diferentes ecuaciones en derivadas parciales asociadas a la difusión molecular.*
 - S2 Uso de la Toolbox de MATLAB: PDETOOL para el análisis de diferentes casos de difusión molecular.*
- **Otros:**