

Tabla 5. LISTADO DE PROYECTOS/TRABAJOS/SEMINARIOS/VISITAS POR ASIGNATURA^{1,2} DONDE LOS ESTUDIANTES HAYAN TENIDO QUE DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS RELACIONADAS CON “*APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA 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: APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA INGENIERÍA
<p>Nombre de la asignatura 1: Análisis y Simulación de Procesos</p> <p>Curso: 3º Cuatrimestre: B Créditos: 4.5</p> <p>Coordinador: Salvador C. Cardona Navarrete</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Títulos de los trabajos individuales realizados: (en su caso)</i> • <i>Títulos de los trabajo 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 “Aplicación práctica de la 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: 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)*
- *Títulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)*
TG1: Control PID y control en cascada de un tanque calentador.

Nombre de la asignatura 4: Experimentación en Ingeniería Química I

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

Coordinador: Juan Ignacio Torregrosa López

- *Títulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)*
TG1 Calibración de un calorímetro adiabático mediante el método de las mezclas.
TG2 Determinación del calor específico de un metal.
TG3 Medida de la entalpía de una reacción química.
TG4 Medida de calores de mezclas líquidas
TG5 Estudio de la variación de la presión de vapor de agua con la temperatura y estimación de la entalpía de vaporización
TG6 Medida de la constante de equilibrio de una reacción química y análisis de su dependencia con la temperatura.
TG7. Simulación Hidráulica de Cinética de Reacciones
TG8. Balance de materia aplicado a un componente
En régimen no estacionario
TG9. Transmisión de Calor en Régimen no Estacionario
TG10. Cinética de decoloración de la fenolftaleína

Nombre de la asignatura 5: Experimentación en Ingeniería Química II

Curso: 3º Cuatrimestre: A Créditos: 4.5

Coordinador: María Fernanda López Pérez

- *Títulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)*
TG1 Diseño de un aireador para un tanque de aireación
TG2 Cálculo de corrientes en un sistema de extracción sólido-líquido
TG3 Cálculo de dimensiones de una columna de extracción líquido-líquido
TG4 Diseño de un filtro para separar carbonato cálcico
TG5 Diseño de un sedimentador secundario
TG6 Diseño de un sedimentador primario
TG7 Estudio de un proceso de destilación
TG8 Diseño de un reactor no ideal
TG9 Estudio de reactores ideales
TG10 Estudio de un sistema de tamizado

Nombre de la asignatura 6: 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 7: FUNDAMENTOS DE MAQUINAS Y RESISTENCIA DE MATERIALES

Curso: 2

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:**

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 8: Operaciones de separación (12356)

Curso: 3º Cuatrimestre: A Créditos: 4.5

Coordinador: Jaime Lora García

- **Títulos de los trabajos individuales realizados: (en su caso)**
TI1. Descripción de situaciones cotidianas basadas en operaciones de absorción y destilación.

TI2. Desarrollo de rutinas de cálculo en MATLAB correspondientes a cálculo de etapas de equilibrio.

TI4. 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.

Nombre de la asignatura 9: Procesos Industriales de Ingeniería Química

Curso: 4º Cuatrimestre: A Créditos: 4.5

Coordinador: María Fernanda López Pérez

- *Títulos de los trabajos individuales realizados: (en su caso)*
TI1 Problemas de separación de oxígeno con separador de fibra hueca con membranas de polisulfona
TI2 Problemas de producción de amoníaco
TI3 Estimar las potencias recuperadas a partir de los gases de cola
TI4 Problemas de obtención de SO_2 a partir de pirita
TI5 Problemas de diseño de ciclones para separación de partículas
- *Títulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)*
TG1 Trabajo académico sobre la Normativa Reach, Riesgos Laborales, Legislación medioambiental.
- *Seminarios realizados: (en su caso)*
S1 Estudio de los procesos de obtención de los gases industriales
S2 Estudio de los procesos de obtención de los compuestos inorgánicos más importantes para la ingeniería química
S3 Estudio de los procesos involucrados en la industria petroquímica

Nombre de la asignatura 10:... REACTORES QUÍMICOS

Curso: ...3º..... Cuatrimestre: A..... Créditos: ...4.5.....

Coordinador:ANTONIO ABAD SEMPERE...

- *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
- *Seminarios realizados: (en su caso)*
Utilización de Matlab para la resolución de problemas de "Reactores Químicos"

Nombre de la asignatura 11: Tecnología de Bioprocesos

Curso: 3º Cuatrimestre: B Créditos: 4,5

Coordinador: Rafael Vicente Candela

- *Títulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)*
 - TG1 Producción de cerveza por la levadura Saccharomyces cerevisiae.*
 - TG2 Producción de ácido cítrico por medio de Aspergillus niger.*
 - TG3 Producción de Biodiesel a partir de microalgas*
 - TG4 Producción de biodiesel a partir de hongos*
 - TG5 Producción y características importantes de la Insulina*
 - TG6 Bioproceso aerobio de lodos activos en continuo*
 - TG7 Obtención de Bioinsecticidas por Bacillus thuringiensis*
 - TG8 Obtención de vino tipo tempranillo*
 - TG9 Producción de Antibióticos por Penicillium chrysogenum*
 - TG10 Producción de Antibióticos a partir de Pseudomonas*
 - TG11 Biosensores en Ingeniería Química*
 - TG12 Obtención de Biodiesel a partir de la soja*
 - TG13 Biosíntesis de la Vitamina B12*
 - TG14 Tratamientos de lodos por bacterias metanogénicas*
 - TG15 Obtención de ácido láctico por Lactobacillus delbrueckii*
 - TG16 Obtención de ácido Omega-3 a partir de algas*
- *Seminarios realizados: (en su caso)*
 - S1 Estequiometría de las reacciones con microorganismos: Balance de Materia y Energía*
 - S2 Escalado de biorreactores: factores críticos*

Nombre de la asignatura 12: Tecnología del Medio Ambiente

Curso: 3º Cuatrimestre: B Créditos: 4,5

Coordinador: Juan Ignacio Torregrosa López

- *Títulos de los trabajos individuales realizados: (en su caso)*
 - TI1 Estudio de los gases de emisión de una central térmica*
 - TI2 Eliminación de SO2 en una planta térmica*
 - TI3 Estudio de la emisión de partícula en una planta térmica*
 - TI4 Cálculo de parámetros de calidad en un agua residual industrial*
- *Títulos de los trabajos en grupo realizados: (en su caso)*
 - TG1 Estudio de la Coagulación Floculación de un Agua residual*