



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

ASIGNATURA / COURSE TITLE

Ingeniería de procesos y producto / [Process and product engineering](#)

1.1. Código / Course number

16551

1.2. Materia / Content area

Ingeniería de procesos y producto / [Process and product engineering](#)

1.3. Tipo / Course type

Formación obligatoria / [Compulsory subject](#)

1.4. Nivel / Course level

Grado / [Bachelor \(first cycle\)](#)

1.5. Curso / Year

3º / 3rd

1.6. Semestre / Semester

Anual / [annual](#)

1.7. Número de créditos / Credit allotment

12 créditos ECTS / [12 ECTS credits](#)

1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Conocimientos previos recomendados: Balances de materia y energía. Química orgánica e inorgánica fundamentales. Operaciones básicas. Ingeniería de la reacción química y reactores químicos. Instrumentación y Control. Economía industrial. Ciencia de los materiales. Dibujo industrial.

Asignaturas previas recomendadas: Fundamentos de Ingeniería Química, Administración de Empresas y Economía, Ciencia e Ingeniería de Materiales, Diseño Mecánico de Equipos, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Automática Industrial y Control de Procesos, Ingeniería Energética y Transmisión de Calor, Ingeniería de Fluidos, Operaciones de Separación, Ingeniería de la Reacción Química



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / **Minimum attendance requirement**

La asistencia a las clases teóricas es muy recomendable. La asistencia a clases prácticas, prácticas con medios informáticos y visitas es obligatoria en un 80%.

1.10. Datos del equipo docente / **Faculty data**

Docente(s) / **Lecturer(s)**: Francisco Heras Muñoz
Departamento de / **Department of**: Química Física Aplicada
Facultad / **Faculty**: Ciencias
Despacho - Módulo / **Office - Module**: 08-601
Teléfono / **Phone**: +34 91 497 76 06
Correo electrónico/**Email**: fran.heras@uam.es
Página web/**Website**: <http://www.uam.es/departamentos/ciencias/ingquim/>
Horario de atención al alumnado/**Office hours**: En cualquier horario previa petición de hora.

Docente(s) / **Lecturer(s)**: Victor R. Ferro Fernández
Departamento de / **Department of**: Química Física Aplicada
Facultad / **Faculty**: Ciencias
Despacho - Módulo / **Office - Module**: 08-501.2
Teléfono / **Phone**: +34 91 497 7607
Correo electrónico/**Email**: Víctor.ferro@uam.es
Página web/**Website**: <http://www.uam.es/departamentos/ciencias/ingquim/>
Horario de atención al alumnado/**Office hours**: En cualquier horario previa petición de hora

Docente(s) / **Lecturer(s)**: Luisa María Gómez Sainero
Departamento de / **Department of**: Química Física Aplicada
Facultad / **Faculty**: Ciencias
Despacho - Módulo / **Office - Module**: 607-8
Teléfono / **Phone**: +34 91 497 6939
Correo electrónico/**Email**: luisa.gomez@uam.es
Página web/**Website**: <http://www.uam.es/departamentos/ciencias/ingquim/>
Horario de atención al alumnado/**Office hours**: En cualquier horario previa petición de hora

Docente(s) / **Lecturer(s)**: Alicia Polo Díez
Departamento de / **Department of**: Química Física Aplicada
Facultad / **Faculty**: Ciencias
Despacho - Módulo / **Office - Module**: 08-504.1
Teléfono / **Phone**: +34 91 497 3590
Correo electrónico/**Email**: Alicia.polo@uam.es
Página web/**Website**: <http://www.uam.es/departamentos/ciencias/ingquim/>
Horario de atención al alumnado/**Office hours**: Previa petición de hora.



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

Docente(s) / **Lecturer(s)**: Asunción Quintanilla Gómez
Departamento de / **Department of**: Química Física Aplicada
Facultad / **Faculty**: Ciencias
Despacho - Módulo / **Office - Module**: 08-602
Teléfono / **Phone**: +34 91 497 2878
Correo electrónico/**Email**: asun.quintanilla@uam.es
Página web/**Website**: <http://www.uam.es/departamentos/ciencias/ingquim/>
Horario de atención al alumnado/**Office hours**: En cualquier horario previa petición de hora.

1.11. Objetivos del curso / **Course objectives**

Objetivos

- Analizar la estructura general de industrias de procesos
- Determinar los componentes de un proceso químico-industrial
- Determinar las necesidades de servicios generales y auxiliares de las plantas de producción
- Proponer alternativas para un eficaz consumo y abastecimiento energético de las plantas
- Conocer los fundamentos y el alcance de la simulación de procesos como herramienta de ingeniería de procesos
- Estudiar las características específicas de la industria química
- Estudiar los fundamentos generales del beneficio químico-industrial de las distintas materias primas naturales
- Estudiar los fundamentos del diseño de producto aplicado a la industria química
- Analizar algunos ejemplos significativos de procesos de producción químico-industrial.

Competencias

Competencias transversales (genéricas):

(Instrumentales)

Capacidad de análisis y síntesis.
Capacidad para organizar y planificar.
Comunicación oral y escrita en la lengua materna.
Comunicación en una lengua extranjera (inglés).
Conocimiento de informática en el ámbito de estudio a través del uso de diferentes simuladores de proceso.
Capacidad de gestión de la información.
Resolución de problemas.
Toma de decisiones.



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

(Personales)

Trabajo en equipo.
Razonamiento crítico.
Compromiso ético.

(Sistémicas)

Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.
Aprendizaje autónomo.
Adaptación a nuevas situaciones.
Habilidad para el trabajo de forma autónoma.
Creatividad
Liderazgo.
Iniciativa y espíritu emprendedor.
Motivación por la calidad.
Sensibilidad hacia temas medioambientales.

Competencias específicas:

Competencias específicas del grado a las que contribuye esta asignatura.

Analizar sistemas utilizando balances de materia y energía.
Analizar, modelizar y calcular sistemas con reacción química.
Evaluar y aplicar sistemas de separación.
Diseñar sistemas de manipulación y transporte de materiales.
Dimensionar sistemas de intercambio de energía.
Simular procesos y operaciones industriales.
Modelizar procesos dinámicos.
Integrar diferentes operaciones y procesos.
Especificar equipos e instalaciones.
Conocer materiales y productos.
Diseño básico de sistemas de automatización y control.
Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados.
Comparar y seleccionar alternativas técnicas.
Realizar proyectos de I.Q.
Realizar evaluaciones económicas.

1.12. Contenidos del programa / **Course contents**

Contenidos generales

El proceso químico, estructura general y componentes. Servicios auxiliares y generales. El diagrama de bloques y los balances de materia y energía. El diagrama de flujo y las listas de maquinaria y aparatos. Diagramas de proceso e instrumentación. Implantación y diagramas de implantación. La sostenibilidad ambiental en la ingeniería de procesos. Introducción al análisis y la simulación de



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

procesos. Simulación de procesos en régimen estacionario. La estrategia modular secuencial para la simulación de procesos en régimen estacionario. Simuladores de proceso comerciales: características, modelos de operaciones básicas y operaciones lógicas, sub-diagramas de flujo y plantillas. Cálculo de diagramas de flujo complejos correspondientes a procesos químicos industriales. La industria química, características y estructura. Materias primas y productos. Desarrollo de producto en la industria química, mercadotecnia y ventas. Ejemplos de procesos químicos industriales: la industria del refino de petróleo, gas natural y petroquímica; industrias derivadas.

Temario

BLOQUE 1. INGENIERÍA DE PROCESOS

- Tema 1.- El proceso químico, estructura general y componentes.** Aspectos generales de los procesos químicos; impacto ambiental y recursos energéticos. Estructura general de la planta química: proceso, servicios y otros componentes.
- Tema 2.- Etapas de desarrollo en la ingeniería de procesos.** Ingeniería conceptual y selección de alternativas de proceso, ingeniería básica e ingeniería de detalle y constructiva. Criterios de implantación.
- Tema 3.- Herramientas de expresión de la ingeniería de proceso.** Diagramas de bloques, diagramas esquemáticos planos y en isométricas, hojas de flujo y balances de materia y energía, diagramas de proceso e instrumentación (P&ID), diagramas de implantación, otros diagramas (isométricos constructivos, unifilares, etc)
- Tema 4.- Servicios generales y servicios auxiliares.** Aguas de aportación: alternativas de abastecimiento, tipos y tratamientos necesarios. Impulsión y circulación de fluidos. Circuitos de vapor, calderas y recuperación de condensados. Circuitos de refrigeración. Aire comprimido y otros gases de servicio.

BLOQUE 2. SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS

- Tema 5.- Introducción a la simulación de procesos asistida por ordenador y al uso de los simuladores proceso comerciales.** La simulación de procesos en la Ingeniería de Procesos contemporánea. Introducción a la simulación de procesos. Introducción al uso de los simuladores de procesos. Los simuladores con arquitectura secuencial modular. El Aspen HYSYS: iniciando una simulación. Estimación de propiedades de sustancias puras y mezclas. Estructura, acceso y manejo de bases de datos.



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

Tema 6.- Simulación de operaciones básicas. Simulación de operaciones individuales de la industria química. Operaciones de flujo de fluidos y transferencia de calor. Operaciones de separación. Cálculo de columnas: modelos del tipo shortcut y modelos rigurosos. Operaciones con reacción química.

Tema 7.- La simulación de procesos con recirculación. Técnicas para el cálculo de diagramas de flujo complejos en simuladores con arquitectura secuencial modular. Herramientas, utilidades y automatizaciones en simuladores de procesos comerciales.

BLOQUE 3. LA INDUSTRIA QUÍMICA

Tema 8. Generalidades de la industria química. Características y estructura sectorial de la industria química. Situación de la industria química en el contexto nacional, europeo y mundial. Esquema general del beneficio químico-industrial de las materias primas naturales.

Bloque 3A. La industria química inorgánica

Tema 9. El aire como materia prima químico industrial. Procesos de separación de oxígeno, nitrógeno y argón. Aplicaciones principales de los gases del aire.

Tema 10. La industria del ácido sulfúrico. Materias primas. El método de contacto: Bases para el diseño del reactor. El balance energético. Aplicaciones del ácido sulfúrico.

Tema 11. Producción industrial de cloro e hidróxido sódico. Fundamentos de los procesos electroquímicos. Aplicaciones del cloro. Otras industrias derivadas del cloruro sódico. Producción de carbonato sódico

Tema 14. Aprovechamiento químico-industrial de la sílice. Materias primas silíceas. Esquema general de aprovechamiento de la sílice: cementos, vidrios y cerámicas. La industria del cemento: fabricación del clínquer, dosificación de las materias primas, tipos y aplicaciones de cementos. La energía en el sector cementero: empleo de residuos como combustible alternativo.

Bloque 3B. El carbón

Tema 15. Aspectos generales del carbón. Tipos de carbones. Constitución. Reservas. Esquema general de las propiedades de aprovechamiento.

Tema 16. El carbón en el sector eléctrico. Centrales térmicas de carbón: tipos y características. Depuración de los gases de combustión. Combustión con captura de CO₂. La gasificación del carbón y las centrales GICC.



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

Tema 17. El carbón como materia prima. Vías de aprovechamiento químico-industrial del carbón: situación actual. La refinería carboquímica

Bloque 3C. La industria siderúrgica

Tema 18. La industria siderúrgica. Importancia histórica de la producción de hierro y acero; situación actual. Estructura general de la industria siderúrgica. La siderurgia integral: materias primas y procesos. Producción de coque siderúrgico y aprovechamiento de productos de coquería. Siderurgia no integral. Los aceros inoxidables y especiales. Procesos de laminación.

Bloque 3D. Refino de petróleo, petroquímica y gas natural.

Tema 19. El petróleo como materia prima. Reservas. Tipos de crudos. Caracterización de la base

Tema 20. El petróleo en el sector energético. La industria de refino. Tipos de refinerías: Estructura básica. Fraccionamiento del crudo. Craqueo térmico: Coquización. El craqueo catalítico: Catalizadores, condiciones de operación y distribución de productos. Tecnología del reactor. El reformado catalítico. Isomerización. Producción de lubricantes. Caracterización de los productos de la refinería en relación con sus aplicaciones

Tema 21. Productos de cabecera para petroquímica. Producción de olefinas y aromáticos. El craqueo a etileno: Materias de partida, condiciones de operación y distribución de productos

Tema 22. El gas natural. Existencia, composición y distribución de las reservas. Aplicaciones en el sector energético. Producción de energía eléctrica en sistemas de ciclo combinado

Tema 23. El gas natural como materia prima químico-industrial. La industria del amoníaco. Procesos y tecnologías. Aplicaciones del amoníaco. Producción de ácido nítrico y derivados. Producción de metanol; aplicaciones en la industria química y producción de hidrocarburos.

Tema 24. Aprovechamiento químico-industrial del petróleo: La industria petroquímica. Esquema general. Importancia económica del sector

Tema 25. Aplicaciones industriales de las olefinas de base. El etileno. El propileno. Producción de poliolefinas y otros polímeros termoplásticos. El butadieno y la industria del caucho.

Tema 26. Aprovechamiento de los aromáticos BTX. Producción estireno, cumeno y fenol. Aplicaciones. Obtención de fibras sintéticas



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

Bloque 3E. Aprovechamiento de recursos biomásicos.

Tema 27. Producción industrial de celulosa. La industria pastero-papelera. Reciclado de papel. Derivados de la celulosa

Tema 28. La biomasa como recurso químico y energético. La biorrefinería.

BLOQUE 4. INGENIERÍA DE PRODUCTO

Tema 29. Ingeniería de producto. Conceptos básicos sobre ingeniería, diseño y desarrollo de productos. Ecodiseño. Mercadotecnia y ventas. Estudio de casos de desarrollo de producto.

1.13. Referencias de consulta / Course bibliography

Generales

- ALLEN, D.T., SHONNARD, D.R. "Green Engineering. Environmental conscious design of Chemical Processes" Prentice Hall, N.J. (2002)
- AUSTIN, G.T. "Manual de Procesos Químicos en la Industria". McGraw-Hill, México (1992)
- CAVANI, F., CENTI, G., PERATHONER, S., TRIFIRO, F. "Sustainable Industrial Chemistry" Wiley VCH, Weinheim (2009)
- HOCKING, M.B. "Modern Chemical Technology and Emission Control". Springer Verlag. Berlín (1983).
- VIÁN, A. "Curso de Introducción a la Química Industrial". Alhambra, Madrid (1976)

Específicas

- CABRA, L.; de LUCAS, A.; RUIZ, F.; RAMOS, M. J. "Metodologías del diseño aplicado y gestión de proyectos para ingenieros químicos." Ediciones de la Universidad de Castilla La Mancha. 2010.
- CUSSLER, E. L.; MOGGRIDGE, G. D. "Chemical Product Design." Cambridge University Press. 2006.
- PERRY, J. D.; GREEN, D. W. "Manual del Ingeniero Químico." McGraw Hill, Madrid, Séptima Edición. 2001.
- RUDD, D. F.; WATSON, Ch. C. "Estrategia en Ingeniería de Procesos." Alhambra: Madrid. 1976.
- SEIDER, W. D.; SEADER, J. D. y LEWIN, D. R. "Process Design Principles: Synthesis, Analysis and Evaluation." John Wiley & Sons, Inc.: New York. 1999.
- SILLA, H. "Chemical Process Engineering. Design and Economics". Marcel Dekker (2003).



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

- **ULRICH, G. D. y VASUDEVAN, P.** Chemical Engineering: Process Design and Economics. A Practical Guide. Process Publishing, New Hampshire. 2004.
- **GARY, J. H.** "Petroleum refining. Technology and economics". Marcel Dekker (2001)
- **JAHN, F.** "Hydrocarbon exploration and production". Elsevier. (1998).
- **MAPLES, R.E.,** "Petroleum Refinery Process Economics". Penwell Books, Tulsa (1993).
- **MATAR, S. y HATCH, L.F.,** "Chemistry of Petrochemical Processes". Gulf Pub. Co. Houston, TX (1994).
- **MEYERS, R.A.** "Handbook of Petroleum Refining Processes". Mcgraw-Hill. Nueva York (1986).
- **RAMOS CARPIO, M.A.** "Refino de petróleo, gas natural y petroquímica". Fundación Fomento e innovación Industrial, Madrid (1997).
- **SPEIGHT, J.G.** "Handbook of Petroleum Analysis". John Wiley and Sons Inc., New York (2001).
- **WAUQUIER, J.P.** "El refino del petróleo petróleo crudo, productos petrolíferos, esquemas de fabricación". Instituto Superior de la Energía. (2004)
- Perspective". J. Wiley & Sons. Nueva York (1996).

Revistas

- **Hydrocarbon Processing.** Recurso electrónico accesible a través de Internet
- **Journal of Petroleum Science and Technology.** Recurso electrónico accesible a través de Internet
- **Oilgas.** Hemeroteca de Económicas. (desde 1976)
- **Química e Industria.** Hemeroteca de Ciencias (desde 1958)

2. Métodos docentes / Teaching methodology

• Actividades presenciales

- Clases teóricas en aula: consistirán de forma prioritaria en lecciones magistrales en las que se expondrá de forma ordenada y sistemática el temario de la asignatura. Se utilizarán de manera habitual materiales multimedia que estarán a disposición de los alumnos en la página virtual de la asignatura.
- Clases prácticas en aula: consistirán en la resolución detallada de un conjunto de problemas seleccionados que al final de la sesión serán entregados para su evaluación.
- Clases teóricas con medios informáticos: El bloque dirigido al uso de simuladores comerciales requiere el uso de aulas de informática aún para la docencia de la parte teórica del bloque.



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

- Prácticas con medios informáticos: Los estudiantes que conforman el grupo se dividirán en grupos de 20. Las prácticas se dedicaran a resolver algunos de los problemas seleccionados en clase mediante paquetes informáticos y programas de simulación (Aspen Plus y Aspen HYSYS). Serán problemas relacionados con los casos seleccionados para los seminarios.
- Visitas a empresas. Los estudiantes, en grupos de 20, realizarán una o más visitas a empresas representativas del sector, y realizarán posteriormente un trabajo tutorizado en el que se analicen los aspectos más relevantes de la planta visitada.

La asignatura no recoge prácticas de laboratorio. Se realizan prácticas relativas a esta disciplina en las asignaturas Experimentación en Ingeniería Química I, Experimentación en Ingeniería Química II y Laboratorio de Desarrollo Industrial.

- **Actividades dirigidas**

- Entrega de problemas y casos de estudio.
- Docencia en red: materiales didácticos y problemas resueltos.
- Tutorías (incluidas virtuales).

En el desarrollo de las actividades dirigidas se aprovecharán las prestaciones que brinda la página del profesor para la presentación de contenidos (transparencias, hojas de problemas, ejemplos, problemas resueltos, etc.) y en la comunicación entre los profesores y los estudiantes y entre los propios estudiantes. Se potenciará el uso del foro y el chat para lograr un aprendizaje cooperativo a través de la red.



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

		Nº de horas	Total (%)
Presencial	Clases teóricas	79	127 (40 %)
	Clases prácticas en el aula	10	
	Clases teóricas con medios informáticos	10	
	Prácticas con medios informáticos	10	
	Visitas a empresas	10	
	Actividades de evaluación	8	
No Presencial	Clases teóricas	119	184 (60 %)
	Clases prácticas en el aula	20	
	Clases teóricas con medios informáticos	15	
	Prácticas con medios informáticos	20	
	Visitas a empresas	10	
		Total	311

4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / **Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

La nota final de la asignatura resultará de las siguientes contribuciones:

Evaluación frecuente (entrega de problemas y resolución de casos): 30%

Visitas a empresas: 10%

Examen final: 60%.

La evaluación frecuente incluye la entrega individual de problemas y el trabajo en casos prácticos organizados en grupos.

Para aprobar la asignatura, los estudiantes deberán superar al menos un 40% de la evaluación frecuente y del examen final. El estudiante que haya participado en conjunto, en menos de un 10% de las actividades prácticas (clases prácticas y prácticas con medios informáticos), de la evaluación frecuente (entrega de problemas y estudios de casos) y de las visitas a empresas, será calificado en la convocatoria ordinaria como "No Evaluado".



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

En la convocatoria extraordinaria la contribución de cada actividad en la nota final es la misma que en la ordinaria. En caso no haber superado la evaluación frecuente o el examen final en la convocatoria ordinaria, sólo se evaluará de la actividad no superada.

5. Cronograma / Course calendar

El cronograma preliminar de la asignatura aparece a continuación. Puede experimentar alteraciones por las propias necesidades del proceso.

Leyenda: CTA = clase teórica en aula; CPA = clase práctica en aula; CTMI = clase teórica con medios informáticos; CPMI = clase práctica con medios informáticos; VE = visita a empresa.

Distribución de actividades por bloques de contenidos

Actividad	Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3	Bloque 4
CTA	20 h		53 h	6 h
CPA			10 h	
CTMI		10 h		
CPMI			12 h	
<i>TOTAL</i>	<i>20 h</i>	<i>10 h</i>	<i>75 h</i>	<i>8 h</i>

Cronograma por bloques de contenidos y actividades

PRIMER SEMESTRE

SEMANA DEL 10 AL 14 DE SEPTIEMBRE

HORA	LUNES	MARTES	JUEVES
17:30	CTA Bloque 1	CTA Bloque 1	CTA Bloque 1
18:30			CTA Bloque 1

SEMANA DEL 17 AL 21 DE SEPTIEMBRE

HORA	LUNES	MARTES	JUEVES
17:30	CTA Bloque 1	CTA Bloque 1	CTA Bloque 1
18:30			CTA Bloque 1

SEMANA DEL 24 AL 28 DE SEPTIEMBRE

HORA	LUNES	MARTES	JUEVES
17:30	CTA Bloque 1	CTA Bloque 1	CTMI Bloque 2
18:30			CTMI Bloque 2



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

SEMANA DEL 1 AL 5 DE OCTUBRE

HORA	LUNES	MARTES	JUEVES
17:30	CTA Bloque 1	CTA Bloque 1	CTA Bloque 1
18:30			CTA Bloque 1

SEMANA DEL 8 AL 12 DE OCTUBRE

HORA	LUNES	MARTES	JUEVES
17:30	CTA Bloque 1	CTA Bloque 1	CTMI Bloque 2
18:30			CTMI Bloque 2

SEMANA DEL 15 AL 19 DE OCTUBRE

HORA	LUNES	MARTES	JUEVES
17:30	CTA Bloque 1	CTA Bloque 1	CTA Bloque 1
18:30			CTA Bloque 1

SEMANA DEL 22 AL 26 DE OCTUBRE

HORA	LUNES	MARTES	JUEVES
17:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3
18:30			CTA Bloque 3

SEMANA DEL 29 DE OCTUBRE AL 2 DE NOVIEMBRE

HORA	LUNES	MARTES	JUEVES
17:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CTMI Bloque 2
18:30			CTMI Bloque 2

SEMANA DEL 5 AL 9 DE NOVIEMBRE

HORA	LUNES	MARTES	JUEVES
17:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3
18:30			CTA Bloque 3

SEMANA DEL 12 AL 16 DE NOVIEMBRE

HORA	LUNES	MARTES	JUEVES
17:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3
18:30			CTA Bloque 3



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

SEMANA DEL 19 AL 23 DE NOVIEMBRE

HORA	LUNES	MARTES	JUEVES	VIERNES
17:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CTMI Bloque 2	
18:30			CTMI Bloque 2	
9:00 – 17:00				VE

SEMANA DEL 26 DE NOVIEMBRE AL 30 DE DICIEMBRE

HORA	LUNES	MARTES	JUEVES
17:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CPA Bloque 3
18:30			CPA Bloque 3

SEMANA DEL 3 AL 7 DE DICIEMBRE

HORA	LUNES	MARTES
17:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3

SEMANA DEL 10 AL 14 DE DICIEMBRE

HORA	LUNES	MARTES	JUEVES
17:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CTMI Bloque 2
18:30			CTMI Bloque 2

SEMANA DEL 17 AL 21 DE DICIEMBRE

HORA	LUNES	MARTES	JUEVES
17:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CPA Bloque 3
18:30			CPA Bloque 3

SEMANA DEL 7 AL 12 DE ENERO

EVALUACIÓN	VIERNES 11. TURNO DE MAÑANA
------------	-----------------------------



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

SEGUNDO SEMESTRE

SEMANA DEL 21 AL 25 DE ENERO

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	VIERNES
17:30				CPMI Bloque 3
18:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CPMI Bloque 3

SEMANA DEL 28 DE ENERO AL 1 DE FEBRERO

HORA	MARTES	MIÉRCOLES	VIERNES
17:30			CTA Bloque 3
18:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3

SEMANA DEL 4 AL 8 DE FEBRERO

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	VIERNES
17:30				CPMI Bloque 3
18:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CPMI Bloque 3

SEMANA DEL 1 AL 15 DE FEBRERO

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	VIERNES
17:30				CPA Bloque 3
18:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CPA Bloque 3

SEMANA DEL 18 AL 22 DE FEBRERO

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	VIERNES
17:30				CPMI Bloque 3
18:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CPMI Bloque 3

SEMANA DEL 25 DE FEBRERO AL 1 DE MARZO

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	VIERNES
17:30				CPA Bloque 3
18:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CPA Bloque 3



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

SEMANA DEL 1 AL 5 DE ABRIL

HORA	MARTES	MIÉRCOLES	VIERNES
17:30			CPMI Bloque 3
18:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CPMI Bloque 3

SEMANA DEL 12 AL 16 DE MARZO

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	VIERNES
17:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	
9:00 – 17:00				VE

SEMANA DEL 8 AL 12 DE ABRIL

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	VIERNES
17:30				CPA Bloque 3
18:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CPA Bloque 3

SEMANA DEL 15 AL 19 DE ABRIL

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	VIERNES
17:30				CPMI Bloque 3
18:30	CTA Bloque 3	CTA Bloque 3	CTA Bloque 4	CPMI Bloque 3

SEMANA DEL 22 AL 26 DE ABRIL

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	VIERNES
17:30				
18:30	CTA Bloque 4	CTA Bloque 4	CTA Bloque 4	
9:00 – 17:00				VE

SEMANA DEL 29 DE ABRIL AL 3 DE MAYO

HORA	LUNES	MARTES	VIERNES
17:30			CPMI Bloque 3
18:30	CTA Bloque 4	CTA Bloque 4	CPMI Bloque 3



Asignatura: Ingeniería Procesos y Producto
Código: 16551
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Ingeniería Química
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 12

SEMANA DEL 13 AL 18 DE MAYO

EVALUACIÓN	MARTES 14. TURNO DE MAÑANA
------------	----------------------------

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

SEMANA DEL 24 AL 29 DE JUNIO

EVALUACIÓN	LUNES 24. TURNO DE TARDE
------------	--------------------------